infraestructures.cat

Tipus d'estudi

PROJECTE EXECUTIU

Ubicació

Carrer Rei Lotari 13
Vall-llobrega, Girona

Clau

PNG-18302.A

Títol abreujat

PROJECTE ACTUALITZAT DE LA NOVA CONSTRUCCIÓ DE L'ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

Autors/es

MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

Documents

DD, MD, MC, ME, AN, CN, DG, PC, EA, PR, DC

Exemplar

1

Tom

I

Data de redacció

MAIG 2025

Unitat promotora:
Departament d'Educació i Formació Professional

Generalitat de Catalunya

ÍNDEX GENERAL

I MEMÒRIA 5

DD DADES GENERALS 5
1. Contingut de l'encàrrec 5
2. Identificació i agents del projecte 5
3. Relació de documents complementaris i tècnics redactors. 6

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA 8
1. Objecte del projecte 8
2. Antecedents 8
2.1. Requisits normatius 8
2.2. Requisits derivats de l'encàrrec 8
2.3. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic 8
3. Descripció del projecte 9
3.1. Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits 9
3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística 10
3.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos. 11
3.4. Relació de superfícies i alt 11
3.5. res paràmetres resum de l'edifici 11
4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici 12
4.0. Relació de requisits a complimentar 12
4.1. Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici. 12
4.2. Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici 12
4.3. Seguretat estructural. Requisits 12
4.4. Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici 12
4.5. Seguretat d'utilització i accessibilitat 16
4.6. Salubritat 22
4.7. Protecció enfront del soroll 28
4.8. Estalvi d'energia 29
4.9. Ecoeficiència 40

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA 42
0. Treballs previs i replanteig general 42
0.1. Treballs previs 42
0.2. Replanteig general 42
1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny 42
1.1. Característiques del terreny 42
1.2. Actuacions per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements 42
1.3. Condicionament del terreny 42
2. Sistema estructural 42
3. Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors 47
3.0. Aspectes generals dels sistemas d'envolvent i acabats exteriors 48
3.1. Terres en contacte amb el terreny 48
3.2. Murs en contacte amb el terreny 48
3.3. Façanes 48
3.4. Cobertes 49
4. Sistemes de compartimentació i acabats interiors 49
4.0. Aspectes generals dels sistemas de compartimentació i acabats interiors 49
4.1. Compartimentació interior vertical 49
4.2. Compartimentació interior horitzontal 51
4.3. Escales i rampes interiors 52
5. Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis 52
6. Equipament 66
7. Urbanització dels espais exteriors 66
7.0. Treballs previs i replanteig 66
7.1. Moviments de terres, sustentació i adequació del terreny 66
7.2. Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals 66
7.3. Elements de tancament i protecció 66
7.4. Zones d'estada, de joc i altres 66
7.5. Jardineria 66
7.6. Mobiliari urbà I elements de senyalització 66
8. Porxo de connexió amb pavelló polivalent existent 66

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ 67
1. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres 67

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN HR Justificació compliment DB HR

AN HE Justificació del compliment DB HE

AN MCa2 Càlculs de l'estructura

AN MCa3 Càlculs al foc de l'estructura

AN MC Càlculs d'instal·lacions

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG U	**Definició general del projecte i dels espais exteriors**	
DG U.01	Situació	e 1.2000
DG U.02	Emplaçament	e 1.1000
DG U.03	Justificació urbanística	e 1.2000
DG U.04	Topogràfic i serveis afectats	e 1.250
DG U.05	Ordenació general i urbanització dels espais exteriors	e 1.250
DG A	**Definició general de l'edifici**	
DG A.01.1	Planta general distribució i ús	e 1.250
DG A.01.2	Planta general cotes	e 1.250
DG A.02	Planta coberta distribució i ús	e 1.250

DG A.03.1	Alçats generals	e 1.250
DG A.03.2	Alçats generals	e 1.250
DG A.04.1	Seccions generals transversals	e 1.250
DG A.04.2	Seccions generals transversals	e 1.250
DG A.04.3	Seccions generals longitudinals	e 1.250
DG I	**Seguretat en cas d'incendi**	
DGI.01	Seguretat en cas d'incendi	e 1.250
DGI.01	Seguretat en cas d'incendi	e 1.400
DGI.01	Seguretat en cas d'incendi	e 1.250
DGI.01	Seguretat en cas d'incendi	e 1.100
DGI.01	Seguretat en cas d'incendi	e 1.100
DGI.01	Seguretat en cas d'incendi	e 1.250
DGI.01	Seguretat en cas d'incendi	e 1.100
DGI.01	Seguretat en cas d'incendi	e 1.100
DG 0	**Treballs previs i Replanteig general**	
DG 0.01	Treballs previs – Afectacions a edificis veïns, construccions temporals	e 1.250
DG 0.02	Replanteig general	e 1.250
DG 2	**Sistema estructural**	
DG 2.00	Fonaments i Contenció de terres- Mosca i llegenda	e 1.250
DG 2.01	Fonaments i Contenció de terres	e 1.100
DG 2.02	Fonaments i Contenció de terres	e 1.100
DG 2.03	Fonaments i Contenció de terres	e 1.100
DG 2.04	Fonaments i Contenció de terres	e 1.100
DG 2.05	Fonaments i Contenció de terres	e 1.100
DG 2.06	Fonaments i Contenció de terres	e 1.100
DG 2.07	Fonaments i Contenció de terres - detalls	e 1.20
DG 2.08	Estructura plantes	e 1.250
DG 2.09	Estructura plantes	e 1.100
DG 2.10	Estructura plantes	e 1.100
DG 2.11	Estructura plantes	e 1.100
DG 2.12	Estructura plantes	e 1.100
DG 2.13	Estructura plantes	e 1.100
DG 2.14	Estructura plantes	e 1.100
DG 2.15	Estructura alçats seccions	e 1.100
DG 2.16	Estructura alçats seccions	e 1.100
DG 2.17	Estructura alçats seccions	e 1.100
DG 2.18	Estructura alçats seccions	e 1.100
DG 2.19	Estructura alçats seccions	e 1.100
DG 2.20	Estructura alçats seccions	e 1.100
DG 2.21	Estructura coberta	e 1.250
DG 2.22	Estructura coberta	e 1.100
DG 2.23	Estructura coberta	e 1.100
DG 2.24	Estructura coberta	e 1.100
DG 2.25	Estructura detalls CLT	e 1.10
DG 3	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	
DG 3.01	Terres en contacte amb el terreny	e 1.20 / 1.10
DG 3.02	Murs en contacte amb el terreny	e 1.50 / 1.20
DG 3.03.1	Façanes	e 1.50 / 1.10
DG 3.03.2	Façanes	e 1.50 / 1.10
DG 3.03.3	Façanes	e 1.50 / 1.10
DG 3.03.4	Façanes	e 1.50 / 1.10
DG 3.03.5	Façanes	e 1.50 / 1.10
DG 3.03.6	Façanes	e 1.50 / 1.10
DG 3.04.1	Cobertes	e 1.20
DG 3.04.2	Cobertes	e 1.20
DG 3.04.3	Cobertes	e 1.10
DG 3.05.1	Escales i rampes exteriors	e 1.50 / 1.10
DG 3.05.2	Escales i rampes exteriors	e 1.50
DG 3.07.0	Fusteria exterior	e 1.200
DG 3.07.1	Fusteria exterior	e 1.50
DG 3.07.2	Fusteria exterior	e 1.50
DG 3.07.3	Fusteria exterior	e 1.50
DG 3.07.4	Fusteria exterior	e 1.50
DG 3.08.0	Elements de protecció exterior (serralleria)	e 1.250
DG 3.08.1	Elements de protecció exterior (serralleria)	e 1.50
DG 3.08.2	Elements de protecció exterior (serralleria)	e 1.50
DG 3.08.3	Elements de protecció exterior (serralleria)	e 1.50
DG 3.08.4	Elements de protecció exterior (serralleria)	e 1.50
DG 3.08.5	Elements de protecció exterior (serralleria)	e 1.50
DG 3.08.6	Elements de protecció exterior (serralleria)	e 1.50
DG 4	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	
DG 4.01	Compartimentació vertical	e 1.200
DG 4.02	Compartimentació horitzontal: paviments	e 1.200
DG 4.02.2	Compartimentació horitzontal: sostres	e 1.200
DG 4.03.0	Fusteria interior	e 1.250
DG 4.03.1	Fusteria interior	e 1.50
DG 4.03.2	Fusteria interior	e 1.50
DG 4.03.3	Fusteria interior	e 1.50
DG 4.04.1.1	Locals tècnics i altres recintes específics - primària	e 1.50
DG 4.04.1.2	Locals tècnics i altres recintes específics - primària	e 1.50
DG 4.04.2.1	Locals tècnics i altres recintes específics - infantil	e 1.50

DG 4.04.2.2	Locals tècnics i altres recintes específics - infantil	e 1.50
DG 4.04.3.1	Locals tècnics i altres recintes específics - menjador	e 1.50
DG 4.04.3.2	Locals tècnics i altres recintes específics - menjador	e 1.50
DG 4.04.4	Locals tècnics i altres recintes específics - sala de professors	e 1.50
DG 4.04.5.1	Locals tècnics i altres recintes específics - biblioteca	e 1.50
DG 4.04.5.2	Locals tècnics i altres recintes específics - biblioteca	e 1.50
DG 4.04.6	Locals tècnics i altres recintes específics - bany pati	e 1.50
DG 4.04.7	Locals tècnics i altres recintes específics - bany alumnes	e 1.50
DG 4.04.8	Locals tècnics i altres recintes específics - bany adaptat	e 1.50
DG 4.05	Senyalectica	e 1.200
DG 5	**Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis**	
DG 5.00	Implantació general de les instal·lacions - escomeses	e 1.400
DG 5.03	Fontaneria - PB	e 1.250
DG 5.03	Fontaneria - PB	e 1.100
DG 5.03	Fontaneria - PB	e 1.100
DG 5.03	Fontaneria - PC	e 1.250
DG 5.03	Fontaneria - PC	e 1.100
DG 5.03	Fontaneria - esquema	/
DG 5.04	Sanejament - Planta fonaments	e 1.250
DG 5.04	Sanejament - Planta fonaments	e 1.100
DG 5.04	Sanejament - Planta fonaments	e 1.100
DG 5.04	Sanejament - PB	e 1.250
DG 5.04	Sanejament - PB	e 1.100
DG 5.04	Sanejament - PB	e 1.100
DG 5.04	Sanejament - PC	e 1.250
DG 5.04	Sanejament - PC	e 1.100
DG 5.04	Sanejament - PC	e 1.100
DG 5.05	Calefacció - PB	e 1.250
DG 5.05	Calefacció - PB	e 1.100
DG 5.05	Calefacció - PB	e 1.100
DG 5.05	Calefacció - PC	e 1.100
DG 5.05	Calefacció - esquema de funcionament	/
DG 5.06	Sistemes de ventilació - Planta fonaments	e 1.250
DG 5.06	Sistemes de ventilació - Planta fonaments	e 1.100
DG 5.06	Sistemes de ventilació - Planta fonaments	e 1.100
DG 5.06	Sistemes de ventilació - PB	e 1.250
DG 5.06	Sistemes de ventilació - PB	e 1.100
DG 5.06	Sistemes de ventilació - PB	e 1.100
DG 5.06	Sistemes de ventilació - PC	e 1.250
DG 5.06	Sistemes de ventilació - PC	e 1.100
DG 5.06	Sistemes de ventilació - PC	e 1.100
DG 5.07	Subministrament de gas	e 1.250
DG 5.07	Subministrament de gas	e 1.100
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - xarxa de terres	e 1.250
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - xarxa de terres	e 1.100
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - xarxa de terres	e 1.100
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - PB	e 1.250
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - PB	e 1.100
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - PB	e 1.100
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - PC	e 1.250
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - PC	e 1.100
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - Esquema unifilar	/
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - Esquema unifilar	/
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - Esquema unifilar	/
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - Esquema unifilar	/
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - Esquema unifilar	/
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - Esquema unifilar	/
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - Esquema unifilar	/
DG 5.09	Instal·lacions d'il·luminació - PB	e 1.250
DG 5.09	Instal·lacions d'il·luminació - PB	e 1.100
DG 5.09	Instal·lacions d'il·luminació - PB	e 1.100
DG 5.10	Telecomunicacions - PB	e 1.250
DG 5.10	Telecomunicacions - PB	e 1.100
DG 5.10	Telecomunicacions - PB	e 1.100
DG 5.10	Telecomunicacions - Esquema RACK	/
DG 5.12	Instal·lacions de protecció contra incendi - PB	e 1.250
DG 5.12	Instal·lacions de protecció contra incendi - PB	e 1.100
DG 5.12	Instal·lacions de protecció contra incendi - PB	e 1.100
DG 5.13	Instal·lacions de protecció al llamp	e 1.250
DG 5.14	Altres Instal·lacions de protecció i seguretat - PB	e 1.250
DG 5.14	Altres Instal·lacions de protecció i seguretat - PB	e 1.100
DG 5.14	Altres Instal·lacions de protecció i seguretat - PB	e 1.100
DG 6	**Equipament cuina**	e 1.50

DG 7	**Urbanització dels espais exteriors**	
DG 7.01.01	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	e 1.250
DG 7.01.02	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	e 1.150
DG 7.01.03	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	
DG 7.01.04	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	e 1.20
DG 7.01.05	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	e 1.20
DG 7.01.06	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	e 1.20
DG 7.01.07	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	e 1.20
DG 7.01.08	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	e 1.20
DG 7.01.09	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	e 1.20
DG 7.02.1	Zones d'estada, zones de joc, mobiliari i jardineria	e 1.400
DG 7.02.2	Urbanització. Topografia resultant	e 1.250
DG 7.03	Àgora	e 1.150 / 1.10
DG 8	**Porxo connexió**	
DG 8.01	Porxo	e 1.150 / 1.10
DG 8.02	estructura porxo	e 1.100
DG 8.03	estructura porxo	e 1.100

PL PLEC DE CONDICIONS

EA ESTAT D'AMIDAMENTS

PR PRESSUPOST

DC DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

ET Estudi topogràfic

EG Estudi geotècnic

EGA Estudi geotècnic aportat

ER Estudi de residus

ESS Estudi de Seguretat i Salut

RF Recull fotogràfic

AN Instruccions d'ús i manteniment

CQ Control de qualitat

I MEMÒRIA

DD DADES GENERALS

1. Contingut de l'encàrrec

El present document té per objecte la definició del projecte executiu de la nova construcció de l'escola 6 unitats a Vall-llobrega.

ADREÇA:
L'escola està situada al carrer Rei Lotari 13 del municipi de Vall-llobrega a Girona (17253).

2. Identificació i agents del projecte

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte:					
Títol del projecte:	Nova construcció Escola Vall-llobrega				
Emplaçament:	Carrer Rei Lotari 13				
Clau:	PNG-18302	* Codi centre:	17008493	* ID:	

(*) A omplir exclusivament en els projectes del Departament d'Educació i formació professional.

Promotor/s:			
Departament	Generalitat de Catalunya. Dep.d'Educació i formació prof.	NIF	S-0811001-G
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59377135
Adreça	Carrer dels Vergós	núm.	36-42
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08017

Projectista/es:					
Arquitecte	Manel Casellas Oteo			NIF	44002551D
Col·legiat	29927/8	Correu electrònic	manel@casellasarchitects.com	Telèfon	650395639
Adreça	c/ Bertran			núm.	37 baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08023
Arquitecte	Pau Garrofé Gómez			NIF	47931078K
Col·legiat	74115/9	Correu electrònic	p.garrofe@coac.net	Telèfon	680650401
Adreça	c/ Llorens i Barba			núm.	57-59 At2ª esc A
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08025

Tècnics col·laboradors:			
Càlcul d'estructura:			
Empresa	CALMAT	NIF	J66476086
Responsable	Josep Nel·lo Ruiz	NIF	46335818H
Correu electrònic	josepnel.lo@calmatscp.com	Telèfon	630382034
Responsable	Alfredo Perez Muñoz	NIF	46801930N
Correu electrònic	alfredoperez@calmatscp.com	Telèfon	650430181
Adreça	c/ de Roses	núm.	67-69 Entresol 6
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08028

Càlcul d'instal·lacions:			
Empresa	SJ12 Enginyers, SLP	NIF	B64587348
Responsable	Albert Colomer López	NIF	43524523J
Correu electrònic	colomer.a@sj12.es	Telèfon	696273206
Adreça	C/ Manso	núm.	1
Municipi	Sant Quirze del Vallès	Codi Postal	08192

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:			
Empresa	LOSOM Consultoria Geotècnica, mediambiental i fonamentacions especials	NIF	B66631664
Responsable	Miquel Lopez Somoza	NIF	46786420-G
Correu electrònic	m.lopez@losom.es	Telèfon	936821896
Adreça	C/ Josep Plà	núm.	14 3r 2a
Municipi	Sant Andreu de la Barca (Barcelona)	Codi Postal	08740

Estudi de seguretat i salut:			
Empresa	AT3 Oller-Peña SLP	NIF	B65544108
Responsable	Enric Peña	NIF	46039288-G
Correu electrònic	At3@at3.cat	Telèfon	934157106
Adreça	Gran de Gràcia 13	núm.	principal
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08012

Pla de Control de Qualitat			
Empresa	AT3 Oller-Peña SLP	NIF	B65544108
Responsable	Enric Peña	NIF	46039288-G
Correu electrònic	At3@at3.cat	Telèfon	934157106
Adreça	Gran de Gràcia 13	núm.	principal
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08012

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc:					
Arquitecte	Manel Casellas Oteo			NIF	44002551D
Col·legiat	29927/8	Correu electrònic	manel@casellasarchitects.com	Telèfon	650395639
Adreça	c/ Bertran			núm.	37 baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08023
Arquitecte	Pau Garrofé Gómez			NIF	47931078K
Col·legiat	74115/9	Correu electrònic	p.garrofe@coac.net	Telèfon	680650401
Adreça	c/ Llorens i Barba			núm.	57-59 At2ª esc A
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08025

Instruccions d'ús i manteniment:			
Empresa	AT3 Oller-Peña SLP	NIF	B65544108
Responsable	Enric Peña	NIF	46039288-G
Correu electrònic	at3@at3.cat	Telèfon	934157106
Adreça	Gran de Gràcia 13	núm.	principal
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08012

Manel Casellas Oteo
Pau Garrofé Gómez

3. Relació de documents complementaris i tècnics redactors.

Fitxa 04 Resum de característiques econòmiques
Fitxa 05 Dades de contractació de subministraments i servei
Fitxa 06 Seguretat de les persones

Fitxa 04

Projecte:	
Títol del projecte:	Escola Vall-llobrega
Emplaçament:	c/Rei Lotari 13
Clau:	PNG-18302

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	949,87 m2	Superfície construïda obra nova	938,04 m2
Superfície parcel·la sense ocupar	3.574,13 m2	Superfície construïda obra reforma	0,00 m2
Superfície parcel·la total	4.524,00 m2	Superfície urbanitzada	3.574,13 m2

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs i replanteig general	0,00 €	0,00 %			**0,00 €**	**0,00 %**
01 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny	73.892,57 €	5,06 %			**73.892,57 €**	**3,90 %**
02 Sistema estructural	429.990,44 €	29,42 %			**429.990,44 €**	**22,67 %**
03 Sistemes d'envolvent i acabats exteriors	324.988,83 €	22,23 %			**324.988,83 €**	**17,13 %**
04 Sistemes de compartimentació i acabats interiors	296.170,89 €	20,26 %			**296.170,89 €**	**15,61 %**
05 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis	319.636,67 €	21,87 %			**319.636,67 €**	**16,85 %**
06 Equipament	17.092,23 €	1,17 %			**17.092,23 €**	**0,90 %**
07 Urbanització dels espais exteriors					**379.103,00 €**	**19,99 %**
08 Construccions i instal•lacions temporals						
GR Estudi de gestió de residus					**35.072,74 €**	**1,85 %**
SS Estudi de seguretat i salut					**20.962,44 €**	**1,11 %**
PEM Pressupost d'execució material	1.461.771,63 €	100,00 %			**1.896.909,81 €**	**100,00 %**

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	1.896.909,81€
13 % Despeses generals	246.598,28€
6 % Benefici industrial	113.814,59€
Total	2.257.322,68€
21 % IVA	474.037,76€
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**2.731.360,44€**

Pressupost total del Pla de control de qualitat	
Pressupost del Pla de control de qualitat (PEC sense IVA)	20.595,68€
PEC Pressupost per contracte del Pla de control de qualitat	**24.920,77€**
% del Pla de control de qualitat	**0,91 %**

Ràtios superfície construïda			
Edificació			
PEM / superfície	1.605,76€ / m2	PEC / superfície	**2.312,13€ / m2**
Urbanització			
PEM / superfície	109,30€ / m2	PEC / superfície	**130,07€ / m2**
Total			
PEM total / superfície total	420,40€ / m2	PEC total / superfície total	**605,33€ / m2**
Despeses indirectes aplicades			

Accessibilitat / supressió de barreres arquitectòniques			
PEM / accessibilitat / supressió barreres	22.779,82€	PEC / accessibilitat / supressió barreres	32.800,66€
Percentatge per a accessibilitat			1,2 %

Equipament esportiu			
PEM / equipament esportiu		PEC / equipament esportiu	
Percentatge per equipament esportiu			

Fitxa 05 Dades de contractació de subministraments i serveis

Projecte:

Títol del projecte: ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

Emplaçament: Carrer Rei Lotari 6, Vall-llobrega

Clau: PNG-18302

Sanejament:

Localització xarxa publica	-
Profunditat	-
Sistema separatiu / unitari	Separatiu

Aigua:

Cabal a contractar m^3/h	6,148 m3/h
Cabal de càlcul	6,148 m3/h
Cabal d'instal·lació	15,49 m3/h
Diàmetre de connexió de servei	PE50 mm
Posició de comptador	Armari instal·lacions annex a l'edifici

Electricitat:

Potència a contractar	55kW
Potència de càlcul	70,94 kW
Potència instal·lada	70,94 kW
Posició connexió de servei	CGP Armari instal·lacions annex a l'edifici

Combustible:

Gas

Cabal a contractar $m^3/$ h.	14,80 m3/h
Cabal de càlcul	16,05 m3/h
Cabal d'instal·lació	16,05 m3/h
Diàmetre de connexió de servei	PE40mm
Posició de comptador	Armari instal·lacions annex a l'edifici

Fitxa 06 Seguretat de les persones

El projecte de ESCOLA VALL-LLOBREGA
situat al carrer de REI LOTARI 13
del municipi de VALL-LLOBREGA
redactat per Manel Casellas Oteo i Pau Garrofé Gómez

Compleix els aspectes següents:

Baranes

- Els ampits no permeten el pas de persones - entre elles els infants - a través d'ells.
- No són escalables i en aquest sentit no disposen de barrots horitzontals, ni elements sobresortints que puguin fer de punts de recolzament.
- L'alçada mínima de les baranes, mesurada des de qualsevol pla accessible als usuaris no és inferior a 110 cm.
- Per sota de 110 cm no hi ha cap forat que pugui ser travessat per una esfera de 10 cm de diàmetre a les Escoles i de 15 cm als Instituts.
- El passamà de les baranes compleix el que especifica la normativa sobre minusvàlids.
- Les baranes amb barrots verticals tenen una separació entre ells no superior a 10 cm. en les Escoles i a 15 cm als Instituts.

Finestres i altres obertures

Les finestres no tenen elements practicables per sota de l'alçada de 1.10 m. mesurats des de qualsevol pla accessible (sol, lleixa, radiador) per a l'usuari, o disposen de barra protectora fins aquesta alçada.

Vidres

Els vidres són laminats de seguretat, , integrats per dos fulls de gruix adequat a les seves dimensions en amplada i alçada (mínim 3+3). Pel que fa als vidres accessibles als usuaris dins de l'ús habitual del centre, s'ha tingut en compte la seva resistència pel que fa a impactes i pressió deguda a l'acumulació de persones.

Nota: Aquesta fitxa es complimentarà exclusivament en els projectes d'Ensenyament.

Manel Casellas Oteo
Pau Garrofé Gómez

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte és la nova construcció d'una escola a Vall-llobrega amb 6 unitats d'aula.

2. Antecedents

2.1. Requisits normatius

Segons el PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL DE VALL-LLOBREGA, la parcel·la està qualificada com a Sistema d'equipaments comunitaris, clau E2.

2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

L'encàrrec consisteix en una escola infantil i primària de 6 unitats. La superfície construïda requerida és de 840,43m2.
En avantprojecte es requereix una modificació del programa dels vestuaris de pati, convertint l'espai en lavabos de pati i magatzem.
Hi ha un increment de superfície en la sala de professors respecte els criteris d' Infraestructures.cat degut a la demanda del professorat en les bases del concurs.
Per altra banda, degut a la dimensió de les màquines d'instal·lacions, la superfície destinada a aquestes també es veu incrementada, en coberta, respecte els criteris d' Infraestructures.cat.

L'Ajuntament i l'equip directiu de l'escola demanen una connexió porxada entre la nova escola i el pavelló esportiu municipal, que s'inclou en aquest projecte, pressupostant-se a part de la urbanització de l'escola.

2.3. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

La parcel·la està situada al carrer Rei Lotari 13, essent els seus límits els següents:
al Nord, amb una parcel·la G1,
al Sud, amb el carrer Victor Català,
a l'Est, amb el carrer Rei Lotari
i a l'Oest, amb finques rústiques 5 i 7

El solar té una forma rectangular amb unes dimensions de aproximades de 86x53 m i una superfície de 4.524,00 m^2.

A continuació s'adjunta el document consensuat de propostes de la comunitat educativa:

Vall-llobrega, 20 de Setembre 2019

PROPOSTES PER A LA NOVA ESCOLA
DE VALL-LLOBREGA

ASPECTES GENERALS

Segons la informació que ens ha arribat, es preveu que l'escola nova sigui cíclica. Tot i així, el nou Pla urbanístic preveu la construcció de desenes d'habitatges unifamiliars i és possible que a la llarga pugui arribar a ser d'una línia, per tant, aniria bé que l'edifici nou estigui preparat per si s'ha de fer alguna ampliació.
Ens imaginem un porxo abans d'entrar a l'escola. Un rebedor ampli, amb una àgora per realitzar-hi les exposicions, assemblees, reunions... amb el despatx de l'administrativa amb vidre per veure directament la porta (ja que no hi ha conserge) i amb espai suficient per la maquinària de copisteria i l'arxiu.
Passadissos amplis perquè es puguin utilitzar com espais per treballar-hi en parelles o petits grups. Per tenir-hi mobiliari per guardar material personal de cada alumne, com sabates, jaquetes, motxilles... i es puguin penjar produccions fetes pels alumnes a les parets.
A nivell general, ens agradaria un terra que doni calidesa, com ara el parquet o imitació d'aquest. Es farà a la zona d'infantil i no pot suposar un increment de pressupost.
Parets amb tons neutres. I espais per a plantes interiors. Fil musical que permeti fer comunicacions des del despatx.
Pel que fa als sanitaris, es necessiten wc adequats a l'edat, d'infantil, de primària i per adults. No cal que siguin diferenciats per gènere. Seria interessant fer un parell de wc de fàcil accés al pati.
Pel que fa als despatxos, només es necessita un per l'equip directiu i un per rebre visites de l'ampa, de famílies, de serveis externs...
Voldríem que a les aules hi haguessin armaris encastats i tenir tres o quatre espais d'emmagatzematge, una per cada etapa i un pels productes de neteja.
La Sala de mestres hauria de tenir més metres del que es preveu, 15 m² no són suficients. Hi ha d'haver espai pel treball personal i per poder fer reunions amb el claustre, les seves guixetes, cafetera, nevera, pica...
Les sales projectades com a biblioteca i espai de desdoblament aniria bé que estiguessin de costat i les separés una porta corredissa.

El menjador convé que tingui piques. I que sigui un espai polivalent amb taules plegables i cadires apilables.
Ens agradaria que les aules tinguessin totes accés directe al pati, ja que per nosaltres el pati és un espai educatiu més. Aniria bé que al sortir des de l'aula hi hagués un gran porxo. Els darrers anys hem fet el projecte pati amb la participació de tota la comunitat educativa. I s'ha acordat que el pati havia de tenir unes zones diferenciades, no per edat sinó per tipus de joc:
-Espai tranquil (taules de pícnic, troncs per seure...)
-Espai motriu (amb desnivells, alguna estructura per enfilar-se...)
-Espai artístic (amb escenari per representar, ballar...)
-Espai simbòlic (amb la cuineta, caseta,....)
-Zona esportiva (futbol, bàsquet....)
-Jardineres per poder-hi plantar hortalisses, flors...
Tenint en compte que a Vall-llobrega hi toca molt el vent, mirar de que el pati quedi recollit amb el mateix edifici.
És important que hi hagi una font al pati.
L'Educació Física i moltes festes escolars es fan a l'espai polivalent del poble, s'hi hauria de poder accedir a través d'un porxo o passadís cobert, pels dies de pluja.
Com escola verda voldríem que hi haguessin plaques fotovoltaiques i un espai per cubells grans per la recollida selectiva. L'ajuntament preveu que hi hagi una caldera de biomassa a prop per les diferents dependències municipals (Llar d'infants, pavelló i

escola).
ASPECTES MÉS METODOLÒGICS A L'ETAPA D'INFANTIL
A Infantil treballem per ambients amb edats barrejades. Actualment, utilitzem 4 espais:
-Joc simbòlic (llenguatge)
-Taller (artístic)
-Laboratori (lògic-matemàtic, científic)
-La Sala (psicomotriu)

Els infants circulen lliurement pels ambients, durant la primera franja horària. Després del pati es fan propostes més dirigides amb el seu grup de referència en cadascun d'aquests espais.
Per tant, tenint en compte les aules previstes en la nova construcció, demanaríem que enlloc de dues aules de 50m², n'hi haguessin 3 de 35m² per poder continuar el treball per ambients amb espais ben diferenciats. Un aula necessita una pica. Però, per tal de donar més versatilitat voldríem que dues aules estiguessin separades per una porta corredissa, i poder ampliar l'espai en moments determinats.
Seria interessant que dues de les tres aules, estiguessin separades per un wc amb finestres per així veure des de l'aula qui hi ha al wc.
ASPECTES MÉS METODOLÒGICS A TENIR EN COMPTE A PRIMÀRIA
A Primària treballem les àrees instrumentals a través del Pla de Treball, una metodologia basada generalment, en el treball autònom dels infants, tant poden treballar individualment, com en parelles, com en petit grup... i altres hores es fa en gran grup. Deixant si s'escau que surtin a treballar al passadís, al pati...
Per tant, ens interessaria que de les quatre aules projectades per primària de 37.5 m², se separin amb portes corredisses (aïllants acústicament), per quan sigui necessari ampliar l'espai.
Fins aquí l'opinió del claustre de MESTRES, personal PAS, AMPA i representants de pares i mares del Consell Escolar, celebrat el divendres dia 20 de setembre.

3. Descripció del projecte

3.1. Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits

El programa per a la nova construcció de l'escola de Vall-llobrega és l'establert als requeriments del plec i ha estat consensuat amb Infraestructures.cat.

El projecte s'adapta totalment al programa requerit d'una escola d'infantil i primària de 6 unitats. En el desenvolupament, s'ha de dotar dels serveis imprescindibles per un ús correcte dels espais i per assolir els criteris de construcció escolar d'Ensenyament i donar compliment a la normativa vigent.

A nivell d'àrees de programa, es diferencien les àrees de primària i la d'infantil, una situada a cada banda del vestíbul/àgora d'accés principal, vinculat a secretaria. Existeix un accés diferenciat exclusiu per a la zona infantil.

Es proposa un accés de cap de setmana pel mateix accés principal de l'escola que et condueix a un accés extern a la biblioteca fora d'horari escolar. A través del porxo/àgora exterior entre aulari i menjador es dona accés a pati fora de l'horari escolar. Igualment, per la cantonada dels carrers Rei Lotari i Víctor Català s'accedeix a la zona de cuina, comptadors i instal·lacions, mitjançant una rampa i unes escales. Una rampa dona accés al pati des del carrer Víctor Català per a vehicles de serveis.

La biblioteca i la sala de desdoblament estan separades per un panell mòbil acústic que permet que es puguin connectar i formar un sol espai. Tant les aules d'infantil com les de primària, (2 a 2), es poden unir formant un sola aula amb el mateix sistema de panells mòbils acústics.

Es contempla la possible futura ampliació cap a l'oest, allargant la barra de l'aulari infantil amb una tercera aula, i amb espais complementaris a l'altra banda del pas. També es pot ampliar a una línia l'aulari de primària convertint el porxo davant el menjador en pas.

L'escola s'implanta en el solar formant un edifici longitudinal, amb una barra llarga situada en paral·lel al carrer Rei Lotari. S'adopta com a cota de planta baixa, cota 0, el nivell 42,60, que es relaciona amb els accessos a peu pla des del carrer a la zona de l'entrada al vestíbul, situats a cota +42,40 i +42,80 respectivament. La situació de l'edifici dins la parcel·la protegeix el pati del vent del nord predominant a la zona. Aprofitant el desnivell en sentit descendent cap al carrer Víctor Català, es proposa crear una zona amb desnivells, amb troncs, vegetació i una zona pavimentada amb formigó. Una zona de formes més orgàniques, que serveix d'espai motriu, i que genera al mateix temps la grada per l'amfiteatre demanat amb un escenari.

El volum, amb suaus cobertes inclinades, s'adapta sense estridències a l'entorn. Les zones amb més alçada d'aquestes cobertes, sobre lavabo i magatzem exterior i cuina, permeten amagar les instal·lacions en unes "banyeres" on s'hi col·loquen les màquines.

L' edifici amb una coberta inclinada a 2 aigües es converteix a una aigua, generant un espai més alt a la peça del menjador. Es tracta d'un volum discret, una construcció amable que adopta l'escala de les construccions de l'entorn, amb una gama de colors neutra, amb l'ús de materials durables i de fàcil manteniment.

Els espais interiors de relació i comunicació estan ben il·luminats, es relacionen visualment amb les aules per unes grans obertures.

Al pas de primària, un eixamplament i un pati posterior donen la possibilitat de crear una zona interior/exterior de treball i relació fora de l'aula.
Un porxo entre aules i menjador, genera una àgora exterior.

3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística

Fitxa 02 Dades urbanístiques

Projecte:	
Títol del projecte:	Nova Construcció de l'escola 6 unitats Vall-llobrega
Emplaçament:	Carrer Rei Lotari 13, Vall-llobrega, Girona
Clau:	PNG-18302

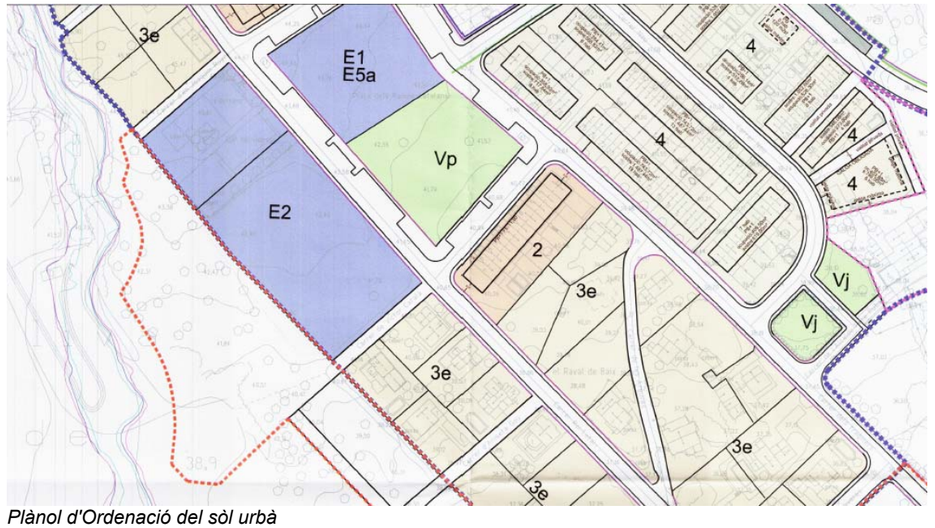
Dades urbanístiques:	
Planejament general vigent	Pla d'Ordenació Urbana Municipal de Vall-llobrega
Data d'aprovació	2 de juny del 2015
Planejament complementari	-
Data d'aprovació	-
Classificació urbanística	Sòl Urbà
Qualificació del sòl	SISTEMA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS. Clau E
Usos previstos	E2- Educatiu. Centre Docent per a l'educació infantil i de primària
Superfície parcel·la	4.524 m^2

Condicions d'edificació					
Paràmetres planejament clau E2			Paràmetres projecte		
Superfície mínima de la parcel·la:	No regulat	m^2	Superfície de la parcel·la:	4.524	m^2
Ocupació de parcel·la:	No regulat	% sòl	Ocupació de parcel·la:	24 (950 +136,50 m2)	% sòl
Volum edificable:	No regulat	m^3/m^2 sòl	Volum edificat :	No regulat	m^3/m^2 sòl
Sostre edificable:	No regulat	m^2/m^2 sòl	Sostre edificat:	0,209	m^2/m^2 sòl
Altura reguladora i nombre de plantes:	No regulat	m	Altura reguladora edificada i nombre de plantes:	6,88 PB	m
Separació a límit de parcel·la:	No regulat	m	Separació a límit de parcel·la:	9,00	m
Separació a carrer /s:	No regulat	m	Separació a carrer /s:	4,20 i 4,13	m
Profunditat edificable:	No regulat	m	Profunditat edificada:	No regulat	m
Alçada mín. planta baixa:	No regulat	m	Alçada lliure planta baixa:	3	m
Condicions especials:	-		Condicions especials	-	

L'article 74.1 del POUM Vall-llobrega diu: "L'edificació s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què se situen, i a les condicions ambientals del lloc."
Degut a tenir paràmetres no regulats, segons l'article 74.2 del POUM Vall-llobrega, l'actuació s'ajustarà a les condicions de la zona contigua. En aquest cas la qualificació urbanística de l'entorn és zona 3.e, zona de cases aïllades del Raval de Baix.

Paràmetres planejament clau 3.e		
Superfície mínima de la parcel·la:	600	m^2
Ocupació de parcel·la:	25	% sòl
Volum edificable:	No regulat	m^3/m^2 sòl
Sostre edificable:	1,7	m^2/m^2 sòl
Altura reguladora i nombre de plantes:	10 PB+P1+ 50%P (1)	m
Separació a límit de parcel·la:	3	m
Separació a carrer /s:	3	m
Profunditat edificable:	No regulat	m
Alçada mín. planta baixa:	3	m
Condicions especials:	-	

(*) L'article 74.3 del POUM Vall-llobrega diu: "En aquells llocs en que no sigui possible aplicar les condicions de la zona contigua, s'aplicarà el sistema d'ordenació d'edificació aïllada amb un sostre màxim de 1,7 m² sostre/m²sol i una alçada màxima de 9 metres"
En aquest cas, degut a l'ús d'equipament educatiu, s'aplicarà el sostre màxim 1,7m²sostre/m²sol.



Plànol d'Ordenació del sòl urbà

3.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos.

PROGRAMA FUNCIONAL
El programa de l'edifici projectat correspon al demanat pel Departament d'Ensenyament de Barcelona, corresponent a una Escola de 6 unitats. S'adjunta el quadre amb el programa funcional del Departament d'Ensenyament, facilitat per infraestructures.cat

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
Direcció General de Centres Públics

Aules infantil 2m2/alumne
Aules primària 1,5m2/alumne
(*) Blau: Espais normatius
(*) Verd: Espai normatiu sense superfície determinada
Negre: Espais i serveis imprecindibles pel funcionament

PROGRAMA NECESSITATS CENTRE D' EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA 6 UT.

CENTRE ESCOLA		6 UT	(ampliable 1L)	
Nombre d'alumnes				
	nombre	m2	total m2	observacions
Aula infantil (*)	2	50	100	Incorporar aula exterior
Lavabos	2	5	10	Incorporats a l'aula
Lavabo mestres	1	5	5	Amb vestidor i dutxa
Aula (*)	4	37,5	150	
Aula desdoblament (*)	1	18,75	18,75	
Biblioteca/Informàtica (*)	1	45	45	Previsió accés extern
Lavabos alumnes	1	15	15	Vegeu esquema
Direcció/Secretaria (*)	1	15	15	
Sala de professorat (*)	1	15	15	
Lavabos professorat		5	5	Apte persona mobilitat reduïda
Cuina	1	40+5	45	Fàcil accés vehicles, inclou vestidor PND
Espai polivalent/Menjador (*)	1	75	75	Enfosquiment/vinculat a la cuina
Vestidor + Magatzem		20	20	
Lavabos-vestidor PND	1	6	6	
Instal·lacions	1	10	10	Sectoritzable
Comptadors/Local tècnic	1	4	4	
Neteja	1	3	3	Amb abocador
Magatzem		6	6	
Escombraries		5	5	
Sup.útil espais			552,75	
Circulació passos 30%			165,83	
Sup.útil			718,58	
Sup.construïda 10%			71,86	
Porxo primària		60	30,00	comptabilitzat 50%
Porxo infantil	2	20	20,00	comptabilitzat 50%
Sup. contruïda total			840,43	
Solar			4.000 - 6.000	
Nombre de plantes màxim: 1				
Pista poliesportiva	1	19x32 ml		Enllumenat

A banda del programa establert, el Departament d'Ensenyament ha demanat incloure un porxo de connexió amb el poliesportiu municipal que hi ha situat a la parcel·la contigua.

3.4. Relació de superfícies i alt
3.5. res paràmetres resum de l'edifici

Fitxa 03 Quadre comparatiu de superfícies

Projecte:

Títol del projecte: Nova Construcció de l'escola 6 unitats Vall-llobrega
Emplaçament: Carrer Rei Lotari 13, Vall-llobrega, Girona
Clau: PNG-18302

Superfícies útils

Denominació del local	uts	Sup. Programa (m2)	Sup. Projecte (m2)	Sup. Total Projecte (m2)	Volum (m3)	Il·luminació (m2)	Ventilació (m2)
INFANTIL							
Aula infantil	2	50,00	50,00	100,00	164,14	11,16	6,58
Lavabos	2	5,00	5,00	10,00	12,50	0,90	0,44
Lavabo mestres	1	5,00	5,25	5,25	13,12	-	-
PRIMARIA							
Aula	4	37,50	37,68	150,72	123,86	8,55	5,24
Aula desdoblament	1	18,75	18,45	18,45	65,64	4,94	2,53
Biblioteca/informàtica	1	45,00	47,22	47,22	168,47	13,27	5,96
Lavabo d'alumnes	1	15,00	13,15	13,15	32,87	0,90	0,44
ADMINISTRACIÓ							
Direcció/Secretaria	1	15,00	15,54	15,54	54,70	4,18	2,12
Sala de professorat	1	15,00	19,23	19,23	68,92	4,94	2,53
Lavabos de professorat	1	5,00	6,30	6,30	15,75	-	-
ALTRES SERVEIS							
Cuina	1	45,00	47,76	47,76	119,40	3,30	1,45
Espai polivalent/Menjador	1	75,00	76,54	76,54	229,62	30,32	12,10
Magatzem de pati		20,00	10,28	10,28	26,72	0,27	0,27
Lavabos de pati			12,63	12,63	32,84	1,17	0,71
Lavabos-vestidor PND	1	6,00	6,07	6,07	13,98	0,90	0,44
Instal·lacions pl. coberta	1	10,00	10,00	10,00	-	-	-
Local tecnic	1	4,00	4,38	4,38	10,80	0,95	0,95
Comptadors	1		-	-	-	-	-
Neteja	1	3,00	2,85	2,85	6,94	-	-
Magatzem		6,00	5,90	5,90	14,25	-	-
Escombraries		5,00	5,00	5,00	8,82	-	-
Arxiu		-	2,29	2,29	5,23	-	-
Espais de circulació i relació		165,83	171,86	171,86	632,59	74,50	2,43

TOTAL Superficie útil **741,42 m2**

Superficie construïda

		Superfície m^2
Superfície construïda edificada		810,28 m^2
Superfície de porxos edifici	%50	69,87 m^2
Superfície de porxos rampa connexió	%50	57,89 m^2
SUPERFÍCIE TOTAL CONSTRUÏDA		**938,04 m^2**

Superficies urbanitzades

Localització	Superfície urbanitzada
Zona servei cuina	111,28 m2
Zona exterior	3462,85 m2
TOTAL Superfície urbanitzada	**3.574,13 m2**

4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

4.0. Relació de requisits a complimentar

4.1. Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici.

Es compleixen tots els requeriments d'utilització sol·licitats pel Departament d'Ensenyament de la Generalitat i Infraestructures.cat, tant pel que fa a superfícies útils com distàncies, geometries òptimes, definicions espacials i acabats. Complint la darrera Separata d'Infraestructures.cat i el document actualitzat de Criteris per a la construcció de nous Centres Educatius.
Les condicions de seguretat d'utilització de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SUA del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris.
Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i accessibilitat, DB SUA, que queda justificat en el punt 4.5.

4.2. Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

Es justifica en el punt **4.05.09 amb la fitxa d' Accessibilitat.**

4.3. Seguretat estructural. Requisits

Objecte:
L'estructura projectada compleix el requisit de seguretat estructural, donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2: Aptitud de servei, en els termes que estableix el CTE.

L'estructura s'ha projectat, dimensionat, i haurà de construir i mantenir de manera que compleixi amb una adequada fiabilitat les següents exigències bàsiques:

- Resistència i estabilitat: El dimensionament i la comprovació de tots els elements estructurals s'ha realitzat d'acord amb la Teoria de l'Estat Límit Últim, situació que, de ser superada, provocaria un risc per a les persones, ja sigui per una posada fora de servei o per col·lapse parcial o total de l'estructura per pèrdua d'equilibri, deformació excessiva, transformació de l'estructura en un mecanisme, trencament d'elements estructurals o de les seves unions o inestabilitat d'elements estructurals.

- Aptitud de servei: El dimensionament i la comprovació de tots els elements estructurals s'ha efectuat d'acord amb la Teoria de l'Estat Límit de Servei, situació que, de ser superada, quedarien afectats el nivell de confort dels usuaris, el correcte funcionament del edifici o l'aparença de la construcció.

Normativa aplicada:
El dimensionat de les diferents seccions estructurals s'ha realitzat segons la Teoria dels Estats Límits Últims (apartat 3.2.1 del document DB-SE) i dels Estats Límits de Servei (apartat 3.2.2 del document DB-SE). El comportament de la fonamentació s'ha comprovat davant la capacitat portant (resistència i estabilitat) i l'aptitud de servei.

Les verificacions dels Estats Límits es basen en l'ús de models adequats al sistema de fonamentació i al terreny en el qual es recolzen.

S'han considerat les accions que actuaran sobre l'edifici segons el document DB SE-AE i les accions geotècniques que es transmetran o generaran a través del terreny en el qual donen suport, segons els apartats 4.3, 4.4 i 4.5 del document DB SE.

Condicions del solar i del projecte:
El solar on s'ubicarà el nou edifici està lliure d'edificacions, presenta forma rectangular i una topografia una mica irregular amb certa pendent descendent cap el carrer Victor Català, amb una diferencia topogràfica màxima d'un metre aproximadament.

No existeixen edificacions adjacents als límits del solar, aquests estan delimitats per els vials d'accés, el pati de l'escola bressol i camps.

Condicions de seguretat estructural:
El període de servei previst pels elements de l'estructura principal és el que estableix el CTE (DB-SE-1 apartat 2.1.1 punt 2a, el període de servei de 50 anys) i es seguiran les prescripcions de durabilitat que s'estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

Els elements estructurals reemplaçables (baranes, suports d'instal·lacions, etc.), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

4.4. Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici

Es justificaran les condicions de compliment del document DB-SI del CTE.

4.4.1. SI 1 - PROPAGACIÓ INTERIOR

Aquest annex té com a finalitat descriure i justificar les instal·lacions de protecció contra incendis ubicades en el recinte objecte d'aquest projecte.si-1 propagació interior.

Condicions de compartimentació
Tot l'edifici es troba sectoritzat de qualsevol altre edifici contigu, doncs està totalment aïllat.

Segons la taula 1.1 *del SI 1, cap sector* d'incendi amb ús docent, pot tenir una superfície superior a 4.000 m^2.

Segons la taula 1.2 del SI, per edificis d'us públic docent amb alçada inferior a 15 m, les mitgeres o murs colindants amb un altre edifici són com a mínim **EI-90**. **No hi ha mitgeres o murs colindants amb un altre edifici.**

La classe de reacció al foc dels elements constructius que ocupin més del 10% de la façana serà B-s3 d0.

Locals de risc especial
No hi ha cap local de risc especial.

La cuina de l'escola, en la fase de contrucció del centre no s'equiparà, doncs es realitzarà en una segona fase d'adjudicació d'obra. Tot i així, el local per a la cuina, que per dimensions i petició d'Ensenayment, disposarà d'un equipament de 75 kW de cocció, **no es considera local de risc especial, donat que disposarà la campana sobre la zona de cocció d'una extinció automàtica d'incendis**

Tanmateix, s'haurà de garantir el tall del subministrament de gas/electricitat a la cuina quan entra en funcionament el sistema d'extinció automàtica). I el sistema d'extracció de fums, disposa de motor F400 120 i conducte EI-30.

S'inclou, al final de la memòria, un annex on s'especifiquen detalladament les condicions de protecció contra incendis. En aquest capítol es fa una síntesi de l'annex esmentat.

Espais ocults. Pas d'instal·lacions
La compartimentació contra incendis dels espais ocupables té continuïtat en els espais ocults, tals com muntants, cambres, fals sostres, terres elevats, etc., excepte quan aquests es compartimenten respecte dels primers al menys amb la mateixa resistència al foc, podent reduir-se a la meitat en els registres per a manteniment.

La resistència al foc requerint en els elements de compartimentació d'incendi es manté en els punts en els quals son travessats per elements de les instal·lacions, així com cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., excloses les penetracions la secció de pas de les quals no s'excedeixi de 50 cm². En el present projecte no existeixen.

Reacció al foc d'elements constructius, decoratius i de mobiliari
Els elements constructius utilitzats compleixen les condicions de reacció al foc que s'estableixen en la taula 4.1 (CTE DB SI 1 Propagació interior).

Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT-2002).

Els materials utilitzats com a revestiment o acabat superficial en passadissos, escales i a les zones per les quals discorren els recorreguts d'evacuació, han de pertànyer a la classe indicada en la taula 4.1 del DB SI 1.4 del CTE.

A les zones que són recorreguts d'evacuació no protegits els materials de revestiment són E_{FL} per a paviments i C-s2d0 per a parets i sostres.

Situació de l'element	Revestiment	
	Sostres i parets	Terres
Zones comunes de l'edifici	C-s2, d0	E_{FL}
Espais amagats no estancs: muntants, fals sostres, terres elevats, etc.	B-s3, d0	B_{FL}-s2

4.4.2. SI 2 - PROPAGACIÓ EXTERIOR

Mitgeres i façanes
Propagació horitzontal

No hi ha risc de propagació horitzontal.

Segons el punt 1.2 del SI-2, amb la finalitat de limitar el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de la façana entre dos sectors d'incendi, entre una zona de risc especial alt i altres zones o cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones, els punts d'ambdues façanes que no siguin almenys EI 60, per façanes que estiguin a 180ª com és el cas, han d'estar separats per **mínim 0,50m**.

Propagació vertical

Segons el punt 1.3 del SI-2, amb la finalitat de limitar el risc de propagació vertical de l'incendi per façana entre dos sectors de incendi, entre una zona de risc especial alt i altres zones més altes de l'edifici, o bé cap una escala o passadís protegit des d'aquestes zones, aquesta façana ha de ser almenys EI 60 en una franja d'**1m** d'alçada, com a mínim, mesurada sobre el pla de la façana.

Coberta
No existeix a l'edifici cap risc de propagació de l'incendi entre zones de coberta amb buits disposats en façanes superiors de l'edifici, pertanyents a sectors d'incendi o a edificis diferents, d'acord al punt 2.2 de CTE DB SI 2.

4.4.3. SI 3 – EVACUACIÓ D'OCUPANTS

Càlcul d'ocupació, sortides i recorreguts d'ocupació
El càlcul de l'ocupació de l'edifici s'ha resolts mitjançant l'aplicació dels valors de densitat d'ocupació indicats en la taula 2.1 (DB SI 3), en funció de l'ús i superfície útil de cada zona d'incendi de l'edifici.

En el recompte de les superfícies útils per a l'aplicació de les densitats d'ocupació, s'ha tingut en compte el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones de l'edifici, segons el règim d'activitat i ús previst del mateix, d'acord el punt 2.2 (DB SI 3).

El nombre de sortides necessàries i la longitud màxima dels recorreguts d'evacuació associats, es determinen segons l'exposat en la taula 3.1 (DB SI 3), en funció de l'ocupació calculada. En els cassos on es necessiti o projecti més d'una sortida, s'apliquen les hipòtesis d'assignació d'ocupants del punt 4.1 (DB SI 3), tant per a la inutilització de sortides a efectes de càlcul de capacitat de les escales, com per a la determinació de l'ample necessari de les sortides, establerts conforme a l'indicat en la taula 4.1 (DB SI 3).

En la planta de desembarcament de les escales, s'afegeix als recorreguts d'evacuació el flux de persones que prové d'aquestes, amb un màxim de 160 A persones (sent 'A' l'amplada, en metres, del desembarcament de l'escala), segons el punt 4.1.3 (DB SI 3); i considerant el possible caràcter alternatiu de l'ocupació que desallotgen, si aquesta prové de zones de l'edifici no ocupables simultàniament, segons el punt 2.2 (DB SI 3).

L'ocupació de l'edifici serà la següent en compliment amb la secció 3 Evacuació d'ocupants del DB SI del Codi Tècnic de l'Edificació:

Ocupació					
	Denominació del local	uts	Sup. Útil Projecte (m2)	rati (p/m2)	total
	INFANTIL				
i01	Aula infantil	1	50,12	2	26
	Aula infantil	1	50,12	2	26
i02	Lavabo infantil	1	5	3	2
	Lavabo infantil	1	5	3	2
i03	Lavabo mestres	1	5,13	3	2
	PRIMARIA				
p01	Aula	1	37,82	1,5	26
p01	Aula	1	37,82	1,5	26
p01	Aula	1	37,82	1,5	26
p01	Aula	1	37,82	1,5	26
p02	Aula desdoblament	1	18,45	2	10
p03	Biblioteca/informàtica	1	47,355	2	24
p04	Lavabo d'alumnes	1	12,6	3	5
	ADMINISTRACIÓ				
a01	Direcció/Secretaria	1	15,375	10	2

a02	Sala de professorat	1	19,3725	5	4
a03	Lavabos de professorat	1	6,3	3	3
a00	Distribució		146,8	10	15
				TOTAL ZONA AULES	**225**
	ALTRES SERVEIS				
s01	Cuina	1	46,3	40	2
s02	Espai polivalent/Menjador	1	76,5675	1	77
				TOTAL MENJADOR	**79**
s03	Magatzem de pati (s03.1)		9,315	0	0
	Lavabos de pati (s03.2)		12,64	0	0
s04	Lavabos-vestidor PND	1	5,7	0	0
s05	Instal·lacions pl. coberta	1	34,4475	0	0
s06	Local tecnic (s06.1)	1	4,07	0	0
	Comptadors (s06.2)	1	-	0	0
s07	Neteja	1	2,775	0	0
s08	Magatzem		5,7	0	0
s09	Escombraries		5	0	0
s10	Arxiu		2,15	0	0
				TOTAL ESCOLA	**298**

L'espai exterior segur de l'escola, es considera el pati de l'escola, segons el que estableix el Departament d'Educació de la Generatilitat de Catalunya.

Sortides de planta
El nombre mínim de sortides de planta ve determinat per la seva alçada d'evacuació (h), la seva ocupació i el recorregut d'evacuació fins a una sortida de planta, complint les indicacions establertes en el DB SI 3.3 del CTE.

Cada aula disposa d'uns sortida de planta que comunica amb el punt de trobada al pati de l'escola. Tanmateix, el distribuïdor de l'escola, on pot discórrer també cada una de les aules, comunica amb porta de doble fulla al pati de l'escola.

Condicions d'evacuació
Per l'anàlisi de l'evacuació de l'edifici es considera com a origen d'evacuació tot punt ocupable. Tal com s'ha explicat abans, s'han suposat els punts més desfavorables per l'evacuació de les persones de l'edifici. L'estudi de l'evacuació es realitza segons les indicacions del el DB SI 3.4 del CTE.

Els elements d'evacuació tenen l'amplada mínima com per evacuar a les persones, amb una amplada mínima de **0,80 m en portes de pas**, i de **1,20 m de recorregut d'evacuació**.

Hipòtesi de sortida bloquejada
Al disposar de diferents vies d'evacuació, no es té en compte la sortida bloquejada, doncs totes les portes en cas de ser bloquejades, es pot evacuar per l'alternativa amb total seguretat.

Dimensionat i protecció d'escales i passos d'evacuació

No existeixen escales previstes per a evacuació.

Senyalització dels mitjans d'evacuació
Conforme a l'establert en l'apartat 7 (DB SI 3), s'utilitzaran senyals d'evacuació, definides en la norma UNE 23034:1988, disposades conforme als següents criteris:

a) Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA". Aquests rètols, seran fàcilment visibles des de tots els punts d'aquests recintes i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.
b) El senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" s'utilitzarà en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.
c) Es disposaran senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebin directament les sortides o els seus senyals indicatius i, en particular, enfront de tota sortida d'un recinte amb ocupació major que 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.
d) En els punts dels recorreguts d'evacuació en els quals existeixin alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans citats, de forma tal que quedi clarament indicada l'alternativa correcta. Tal és el cas de determinats encreuaments o bifurcacions de passadissos, així com d'aquelles escales que, en la planta de sortida de l'edifici, continuïn el seu traçat cap a plantes més baixes, etc.
e) En aquests recorreguts, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació, ha de disposar-se el senyal amb el rètol "Sense sortida" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.
f) Els senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida de planta, conforme a l'establert en l'apartat 4 (DB SI 3).

Els senyals seran visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents, les seves característiques d'emissió lluminosa compliran l'establert en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert en la norma UNE 23035-3:2003.

Control del fum de l'edifici
No s'ha previst en l'edifici cap sistema de control del fum d'incendi, per no existir en ell cap zona corresponent als usos recollits en l'apartat 8 (DB SI 3):

a) Zones d'ús Aparcament que no tinguin la consideració d'aparcament obert;
b) Establiments d'ús Comercial o Pública Concurrència l'ocupació dels quals excedeix de 1000 persones;
c) Atris, quan la seva ocupació, en el conjunt de les zones i plantes que constitueixin un mateix sector d'incendi, excedeixi de 500 persones, o bé quan estigui prevista la seva utilització per a l'evacuació de més de 500 persones.

L'escala, al considerar-se protegida, té ventilació natural mitjançant finestres practicables a l'exterior amb una superfície-superfície útil de ventilació superior a 1 m² en cada planta.

Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi
Com que es tracta d'un edifici amb alçada d'evacuació de menys de 14 m d'alçada d'evacuació, **no cal disposar de zona refugi a cada planta**.

4.4.4. SI 4 – INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis
Per determinar quines instal·lacions de protecció contra incendis són les necessàries per aquest local s'aplicarà el DB SI 4.1 del CTE per establiments d' ús docent.

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis en els sectors d'incendi					
Dotació	Extintors portàtils	Boques d'incendi equipades	Columna seca	Sistema de detecció i alarma	Instal·lació automàtica d'extinció
DOCENT					
Necessitat	SI	NO	NO	NO	NO a l'escola SI a la cuina hi haurà extinció automàtica a la campana

Detecció i alarma
No es necessari doncs la superficie construida no supera els 5.000 m2.

Mitjans d'extinció
Hi ha un hidrant de la xarxa pública d'hidrants a menys de 100 m de l'edifici, que compleix amb la instrucció tècnica complementària SP 120:2010, Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers. Es troba indicat a la documentació gràfica.

Es col·locarà un extintor 21A / 113B cada 15 m de recorregut.

No cal una columna seca donat que l'alçada d'evaquació és inferior a 24m.

La cuina disposarà de sistema d'extinció automàtica a la campana d'extracció de fums.

Senyalització de les instal·lacions de protecció contra incendis
Senyalització mitjans de protecció
Tots els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual que no queden fàcilment localitzables estan assenyalats segons es descriu a la memòria sobre instal·lació de protecció contra incendis i a la documentació gràfica segons els detalls, segons UNE 23-033-1 i UNE 23-035.

Les dimensions d'aquests senyals, depenent de la distància d'observació, són les següents:

De 210 x 210 mm quan la distància d'observació no és superior a 10 m.
De 420 x 420 mm quan la distància d'observació està compresa entre 10 i 20 m.
De 594 x 594 mm quan la distància d'observació està compresa entre 20 i 30 m.

Els senyals seran visibles, fins i tot en cas de fallada en el subministrament elèctric de l'enllumenat normal, mitjançant l'enllumenat d'emergència o per fotoluminescència. Per als senyals fotoluminiscents, les seves característiques d'emissió lluminosa compleixen l'establert en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert en la norma UNE 23035-3:2003.
Enllumenat d'emergència
La instal·lació és fixa, està proveïda de font pròpia d'energia que entra automàticament en funcionament en produir-se una errada d'alimentació a la instal·lació d'enllumenat normal.

S'entén per errada el descens de l'alimentació per sota del 70 % del valor nominal. L'autonomia de la il·luminació d'emergència és com a mínim d'1 hora. S'ha previst un nivell d'il·luminació de 3 luxes al terra en els recorreguts d'evacuació, mesurat a l'eix dels passadissos i escales.

En els punts on estan situats els equips de protecció contra incendis d'utilització manual, s'ha d'obtenir un nivell de 5 lux.

Per a la resta d'espais s'ha col·locat la il·luminació d'emergència de manera que s'obtingui una correcta uniformitat.

Tots els nivells s'obtenen considerant nul el factor de reflexió sobre parets, sostres i contemplant un factor de manteniment que redueix el rendiment lluminós a causa de la brutícia de les lluminàries i de l'envelliment dels llums.

Compten amb una instal·lació d'enllumenat d'emergència a les següents zones:
- Tots els recintes, l'ocupació dels quals sigui superior a 100 persones.
- Totes les escales i passadissos protegits, així com vestíbuls previs de les escales d'incendis.
- Els locals on hi ha instal·lats els equips generals de protecció
- Els quadres de distribució de la instal·lació d'enllumenat d'aquestes zones
-

4.4.5. SI 5 – INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

Condicions d'aproximació i entorn
Com l'altura d'evacuació de l'edifici és inferior a 9 m, segons el punt 1.2 (CTE DB SI 5) no és necessari justificar les condicions del vial d'aproximació, ni de l'espai de maniobra per als bombers, a disposar en les façanes on se situen els accessos a l'edifici.

Tot i així, es compleix que es poden apropar els camions de bombers.

Accessibilitat per façana
Com l'altura d'evacuació de l'edifici és inferior a 9 m, segons el punt 1.2 (CTE DB SI 5) no és necessari justificar les condicions d'accessibilitat per façana per al personal del servei d'extinció d'incendi.

4.4.6. SI 6 – RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

La resistència al foc dels elements estructurals principals de l'edifici és suficient si es compliex alguna de les següents condicions:

a) Arriben a la classe indicada en les taules 3.1 i 3.2 (CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura), que representen el temps de resistència en minuts davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura en funció de l'ús del sector d'incendi o zona de risc especial, i de l'altura d'evacuació de l'edifici.

b) Suporten aquesta acció durant el temps equivalent d'exposició al foc indicat en l'Annex B (CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi).

Segons la taula 3.1 del SI-6, per un edifici amb ús docent amb menys de 15 m d'alçada d'evacuació i sense planta soterrani, l'estructura ha de garantir R60.

Aspectes generals del sistema estructural

L'edifici consta només de planta baixa i, malgrat es un edifici que es desenvolupa en sentit longitudinal al llarg d'un passadís central que dona accés a les diferents aules i espais, es poden diferenciar dos volums, un seria el cos de les aules pròpiament dit amb coberta a dues aigües i l'altre el cos on es situen la cuina, menjador i serveis, amb coberta inclinada d'una sola vessant.

Les dimensions de tot el conjunt son d'aproximadament 72,7 metres de llarg per 18,35 metres d'amplada. El cos de menjador i cuina només té continuïtat amb el de les aules per la coberta, creant-se un espai obert, però cobert, entre un i altre, raó per la qual podria plantejar-se la realització d'un junt de dilatació entre un cos i l'altre.

La regularitat de la geometria, així com la situació molt ordenada dels murs portants i d'arriostrament permeten una solució estructural lleugera i industrialitzada amb panells de fusta contralaminada col·locats com elements verticals portants i també com elements estructurals horitzontals.

Les parets portants i d'arriostrament seran panells tipus CLT 90 i CLT125 i consisteixen en les façanes tant les longitudinals com les transversals, els murs interiors que configuren el passadís i les separacions de les diferents aules. Per sota d'aquestes parets portants es situen les bigues de fonamentació contínues recolzades sobre els pous de formigó.

El sostre planta baixa es soluciona amb taulers de fusta contralaminada recolzats sobre aquests murs de façana i els interiors, situats en el sentit longitudinal de l'edifici. La llum entre murs portants es d'aproximadament 640cm, 225cm entre murs centrals i 640cm la tercera crugia. Els taulers de fusta contralaminada es preveuen de tipus CLT 150 o CLT MIX8amb aïllament interior) 300 de 15cm o 30cm de cantell segons la crugia on es col·loquin.

L'estabilitat en front de les empentes horitzontals de vent s'aconsegueix amb els murs d'arriostrament.

La justificació dels càlculs dels elements estructurals i el compliment del DB SI s'adjunta a l'annex "AN Mca3 Càlcul a foc de l'estructura".

CONTROL D'OBRA
Una vegada finalitzada l'obra, l'industrial del sistema de fusta, aportarà certificats de l'aplicació de l'estructura, amb el compliment de la resistència al foc.

4.5. Seguretat d'utilització i accessibilitat

Exigències bàsiques de seguretat d'utilització (SU)

Tant l'objectiu del requisit bàsic "Seguretat d'Utilització", com les exigències bàsiques s'estableixen a l'article 12 de la Part I del CTE i són les següents:

1. L'objectiu del requisit bàsic "Seguretat d'utilització" consisteix a reduir a límits acceptables el risc dels usuaris d'un edifici de patir danys immediats durant l'ús previst dels edificis, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment.
2. Per acomplir aquest objectiu, els edificis es projectaran, construiran, mantindran i utilitzaran de manera que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats següents.
3. El Document Bàsic DB-SU "Seguretat d'utilització" especifica els paràmetres objectius i procediments els compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de seguretat d'utilització.

DB SUA1 SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES
DB SUA 2 SEGURETAT DAVANT DEL RISC DE IMPACTE O QUEDAR ENGANXAT
DBSUA 3 SEGURETAT DAVANT EL RISC DE QUEDAR TANCAT
DBSUA 4 SEGURETAT DAVANT DEL RISC D'IL·LUMINACIÓ INADEQUADA.
DBSUA 5 SEGURETAT DAVANT DEL RISC DEGUT A SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ
DBSUA 7 SEGURETAT DAVANT DEL RISC DEGUT PER VEHICLES EN MOVIMENT
DBSUA 8 SEGURETAT DAVANT DEL RISC DEGUT AL LLAMP
DBSUA 9 ACCESSIBILITAT

4.06.01; SUA 1 Seguretat davant el risc de caigudes
Lliscabilitat

La resistència al lliscament dels paviments, les discontinuïtats, la protecció dels desnivells, les característiques de les rampes i de les escales i la neteja dels vidres compliran el DB SUA 1. Al tractar-se d'un edifici docent, s'aplica la taula 1.2 per indicar quina classe de paviments ha d'haver-hi a l'edifici:

1. De la classe 1 en les zones interiors, ja que es considera l'interior com a zona seca i amb pendent menor del 6%.
2. Classe 2 a les zones d'entrada, amb pendent igual o inferior al 6%, corresponents a la porta d'entrada i als cancells d'entrada de l'edifici.

Classe 2 també, als serveis

3. Classe 3 al paviment de les rampes exteriors i en porxo. Al tenir zones amb rampes amb més d'un 6% de pendent, farem aquest tipus de paviment a totes les zones exteriors.

Pel que fa a les discontinuïtats del paviment, no presentarà imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6mm. En cas de desnivells que no excedeixin a 50mm (no previstos en el projecte) es resoldran amb una pendent que no excedeixi el 25%.

En les zones interiors per a circulació de persones el paviment no presentarà perforacions ni forats pels quals pugui introduir-s'hi una esfera de 15mm de diàmetre. No existeix la presència de cap graó aïllat.

Proteccions de desnivells

Els desnivells estaran protegits per evitar caigudes I en les zones de públic es facilitarà la percepció de les diferencies de nivell que no excedeixin de 550 mm I que puguin causar caigudes amb diferenciació visual i tàctil

Les barreres de protecció compliran la resistència i rigidesa suficient i característiques constructives per resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del DB SE-AE, en funció la zona on es troben.
Les baranes de les zones de circulació, amb categoria d'ús C3 o C4, ha de complir la resistència a una força horitzontal de 1,6 Kn/m, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m de altura sobre el nivell de la superfície del terra.

Escales i rampes

Les escales de us general, tindran en trams rectes una estesa de 28 cm i una alçada de 13 cm com a mínim i 18,5 cm com a màxim.

La estesa H i la alçada C, compliran en una escala la relació següent: 540 mm < 2C+ H < 700 mm En les escales ascendents no s' admeten els graons sense tàbica ni bossell . Les tàbiques seran rectes o inclinades 15º amb la vertical.

Cada tram tindrà tres esglaons a excepció de les zones comunes del s edificis o accessos als edificis des de l' exterior i salvarà com a màxim 3,20 m de alçada . Els trams poden ser rectes corbs o mixtes. En la mateixa escala tots els esglaons tindran la mateixa petjada i estesa.

La amplada serà en el cas general de 1,m i es regularà en els altres casos per la taula 4.1, estarà lliure de obstacles i la amplada mínima es mesurarà entre parets sense descomptar el passamà si aquest no sobresurt mes de 120 mm.

Els replans mantindran la amplada de la escala en les de dos trams Aquesta zona no estarà envaïda pel gir de cap porta a no ser la de un local de ocupació nul·la.

Les escales que salvin un desnivell superior a 550 mm disposaran de passamà continu a un costat, si tenen una amplada superior a 1200 mm en els dos costats .Si es superen els 2400mm un passamà intermig Aquest passamà tindrà una alçada de 900 i 1000 mm, estarà separat del parament al menys 40 mm.

Les rampes:

Es consideren en aquest àmbit aquelles rampes de >4% i menys del 12% excepte les previstes per a minusvàlids (10% si l<3m, 8% si L<6m i 6% la resta) o les de circulació de vehicles que també serveixin per a circulació de persones que seran com a màxim del 18 %. S'ajustaran a les característiques del DB SU 1

Els passadissos esglaonats de accés a localitats en zones d'espectadors tindran dimensions constants en estesa i tàbica.

El pis de les files hauran de permetre el accés al mateix nivell que la corresponent tàbica del passadís esglaonat. La amplada es determinar d'acord amb les condicions de evacuació del apartat 4 de la secció 3 del DB SI.

Neteja dels vidres exteriors.

La neteja dels vidres des de l'exterior amb alçada superior a 6 m es netejaran amb plataforma de manteniment de amplada 400 mm I amb barrera de protecció de 1200 mm .

4.06.02; SUA 2 Seguretat davant del risc d'impacte o quedar enganxat.
Es limitarà el risc de que els usuaris puguin impactar o enganxar amb elements fixos o practicables de l'edifici complint el DB SUA 2.

Impacte amb elements fixes

Per evitar l' impacte amb elements fixes, l'alçada lliure de pas a les zones de circulació és superior a 2100mm, i els llindars de les portes tenen una alçada lliure superior als 2000mm. Els elements fixos de les façanes que sobresurten estan per sobre els 2200mm.
No hi ha elements sortints a les parets de les zones de circulació, ni tampoc risc d'impactes per elements volants amb alçada inferior a 2000mm i de més de 150 mm.

Impacte amb elements practicables

Per evitar l' impacte amb elements practicables, les portes en zones de pas no envaeixen el passadís amb el seu escombratge.
Les portes de pas en el lateral de passadissos amb amplada menor que 2.50 m disposaran de forma que no envaeixin la amplada del passadís.

Impacte amb elements fràgils

La superfície envidrada resistirà sense trencar-se un impacte de nivell 3 o tindrà un ruptura de forma segura.

Impacte amb elements insuficientment perceptibles.

Per evitar el risc d'impacte amb elements insuficientment perceptibles, les superfícies vidriades de més de 600mm d'amplada, que es puguin confondre amb portes, estaran senyalitzades en tota la seva longitud a una alçada inferior compresa entre 850mm i 1100mmn i una altura superior compresa entre 1500mm i 1700mm. A les aules infantils, degut a la seva configuració, només serà necessari estar senyalitzat una altura superior compresa entre 1500mm i 1700mm.

Enganxades

Si existeixen portes corredisses, d'accionament automàtiques els elements d'obertura compliran les especificacions tècniques pròpies.

4.06.03; SUA 3 Seguretat davant de quedar tancat.
Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins d'un recinte complint l'apartat 1 del DB SUA 3. Per fer-ho, existirà un sistema de desbloqueig de les portes des de l'exterior del recinte en el cas que el recinte disposi de dispositiu de bloqueig des de l'interior. També tindran la il·luminació controlada des de l'interior.
També existirà un sistema de desbloqueig en les portes dels lavabos que tinguin sistema de bloqueig.
Les dimensions i la disposició de petits recintes i espais seran adequades per garantir als possibles usuaris en cadira de rodes, la utilització de mecanismes d'obertura i tancament de les portes i el seu gir a l'interior, lliure de l'espai d'escombratge de les portes.
La força d'obertura de les portes d'aquests espais, no serà superior a 25 N, mentre que la força d'obertura de les portes de sortida, serà de 150 N com a màxim.

4.06.04; SUA 4 Seguretat davant d'il·luminació inadequada.

1.- ENLLUMENAT NORMAL EN ZONES DE CIRCULACIÓ

			NORMA	PROJECTE
Zona			Il·luminació mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva per a persones	Escales	20	
		Resta de zones	20	
	Per a vehicles o mixtes		20	
Interior	Exclusiva per a persones	Escales	100	
		Resta de zones	100	102
	Per a vehicles o mixtes		50	
Factor d'uniformitat mitja			fu ³ 40 %	47 %

2.- ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Dotació:

Contaran amb enllumenat d'emergència:

☒	Recorreguts d'evacuació
☐	Aparcaments la superfície construïda dels quals excedeixi de 100 m²
☒	Locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció
☐	Locals de risc especial
☒	Llocs en els quals se situen quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat
☒	Els senyals de seguretat

Disposició de les lluminàries:

		NORMA	PROJECTE
☒	Altura de col·locació	h ³ 2 m	H = 3.30 m

Es disposarà una lluminària en:

☒	Cada porta de sortida.
☐	Assenyalant l'emplaçament d'un equip de seguretat.
☒	Portes existents en els recorreguts d'evacuació.
☒	Escales (cada tram rep il·luminació directa).
☒	En qualsevol canvi de nivell.
☒	En els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos.

Característiques de la instal·lació:

Serà fixa.
Disposarà de font pròpia d'energia.
Entrarà en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació en les zones d'enllumenat normal.
L'enllumenat d'emergència en les vies d'evacuació ha d'arribar a, almenys, el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap de 5 segons i el 100% als 60 segons.

Condicions de servei que s'han de garantir (durant una hora des de la fallada):

			NORMA	PROJECTE
☒	Vies d'evacuació d'amplària ≥ 2m	Luminància en l'eix central	³ 1 lux	1.29 luxes
		Luminància en la banda central	³ 0.5 luxes	1.27 luxes
☐	Vies d'evacuació d'amplària > 2m	Poden ser tractades com a diverses bandes d'amplària ≥ 2m		

	NORMA	PROJECTE
☒ Relació entre il·luminació màxima i mínima al llarg de la línia central	≥ 40:1	2:1
Punts on estiguin situats: equips de seguretat, instal·lacions de protecció contra incendis i quadres de distribució de l'enllumenat.	Il·luminació ³ 5 luxes	
Valor mínim de l'Índex de Rendiment Cromàtic (Ra)	Ra ³ 40	Ra = 80.00

Il·luminació dels senyals de seguretat:

		NORMA	PROJECTE
☒ Il·luminació de qualsevol àrea de color de seguretat		³ 2 cd/m²	3 cd/m²
☒ Relació entre la il·luminació màxima/mínima dintre del color blanc o de seguretat		≥ 10:1	10:1
☒ Relació entre la il·luminació L_{blanca}, i la luminància L_{color} > 10		³ 5:1	
		≥ 15:1	10:1
☒ Temps en el qual s'ha d'arribar a cada nivell d'il·luminació	³ 50%	--> 5 s	5 s
	100%	--> 60 s	60 s

4.06 SUA 5 Seguretat per alta ocupació.
Aquesta exigència bàsica no és aplicable per aquest edifici, ja que només ho és per a edificis previstos per a més de 3000 espectadors drets.

4.06 SUA 6 Seguretat davant del risc d'ofegament.
Aquesta exigència bàsica no és aplicable per aquest edifici, només ho és per a piscines d'ús col·lectiu.

4.06.07; SUA 7 Seguretat enfront del risc de vehicles en moviment.
Aquesta exigència bàsica no és aplicable per aquest edifici, només ho és per a les zones d'ús d'aparcament i vies de circulació de vehicles existents en edificis.

4.06.08; SUA 8 Seguretat davant del risc de llamps.
Es limitarà el risc d'electrocució i incendi causat pels llamps complint el DB SUA 8
Sua8

Ref. del projecte PNG-18302 Escola Vall-llobrega

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne =**0,005826	**Na =**0,000917
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

▸ N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	**Vall-llobrega**	
	N_g impactes / any km² :	**3,00**	**3,00**
▸ A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		**3.884,11** m²
▸ C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	C_1 = 0,50	✓
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	C_1 = 0,75	
	* edifici aïllat →	C_1 = 1,00	
	* edifici situat a dalt d'un turó →	C_1 = 2,00	

▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 3,00 x 3.884,11 x 0,50 x 10^{-6} → N_e = **0,005826** impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

▸ C_2 : coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**		
	metàl·lica	C_2 = 0,50		metàl·lica	C_2 = 1,00		metàl·lica	C_2 = 2,00	✓
	formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 2,50	
	fusta	C_2 = 2,00		fusta	C_2 = 2,50		fusta	C_2 = 3,00	
▸ C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →							C_3 = 3,00	
	* edifici amb altres continguts →							C_3 = 1,00	✓
▸ C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →							C_4 = 0,5	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent							C_4 = 3,00	✓
	* resta d'edificis →							C_4 = 1,00	
▸ C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →							C_5 = 5,00	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →							C_5 = 5,00	
	* resta d'edificis →							C_5 = 1,00	✓

▪ $N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{2,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$ → N_a = **0,000917**

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,000917}{0,005826}$ → E ≥ **0,84**

▪ **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E

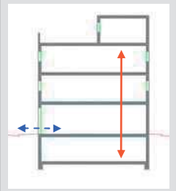
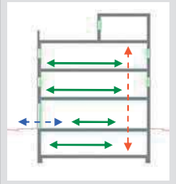
El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.

4	**0 ≤ E < 0,80**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
3	**0,80 ≤ E < 0,95**	✓	
2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
1	**E ≥ 0,98**		
	* Edificis amb **altura > 43m**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☐ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** ☐ o rampa accessible, en els següents supòsits: * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d' accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) ☑ - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☐ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ☐ sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☐ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor ☑ - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Referència de projecte ESCOLA VALL-LLOBREGA

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació | **Ús públic i ús privat** (no habitatge) | **DB SUA / D135/95**

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
RAMPES	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors - **Trams:** - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑ - **Replans:** - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació. - **Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada ☑ - **transversal:** ≤ 2% - **Trams:** - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. ☑ - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa - **Replans:** - entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa ☑ longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram - **Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** ☑ - **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors - **Trams:** - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m. - **Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m) - **Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

Referència de projecte ESCOLA VALL-LLOBREGA

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑
ASCENSOR	- **Dimensions cabina**	- sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m	- **Dimensions cabina:** - **Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - **Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m
	- **Portes**	- **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada:** ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	- **Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada:** ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- **Botoneres:**	- **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	- **Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra.
	- **Passamans:**	- La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** antròmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	- **Passamans:** norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*.
	- **Senyalització:**	- Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	- **Senyalització:** - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i arabic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)

Referència de projecte ESCOLA VALL-LLOBREGA

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☑		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☑	
ESCALES	- **Amplada**	**≥ 1,00 m**	- **Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ☑ - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
	- **Altura de pas**	**≥ 2,10 m**	- **Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ☑
	- **Graons:**	- frontal F ≤ 0,16m ☑ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	- **Graons:**	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ☑ - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- **Trams:**	- nombre de graons seguits ≤ 12.	- **Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m ☑ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- **Replans:**	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ☑	- **Replans:**	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) ☑ - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- **Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m ☑ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	- **Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m ☑ - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

Referència de projecte ESCOLA VALL-LLOBREGA

4.6. Salubritat

Exigències bàsiques de salubritat (HS)

Tant l'objectiu del requisit bàsic "Higiene, Salut i Protecció del medi ambient", com les exigències bàsiques s'estableixen a l'article 13 de la Part I del CTE i són les següents:

1. L'objectiu del requisit bàsic "Higiene, Salut i Protecció del medi ambient", tractat des d'ara amb el terme de salubritat, consisteix a reduir a límits acceptables el risc dels usuaris, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, de patir molèsties o enfermetats, així com el risc de que els edificis es deteriorin i de que deteriorin el medi ambient en el seu entorn immediat, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.
2. Per acomplir aquest objectiu, els edificis es projectaran, construiran, mantindran i utilitzaran de manera que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats següents.
3. El Document Bàsic DB-HS "Salubritat" especifica els paràmetres objectius i procediments els compliment dels quals asegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de salubritat.

1 Exigència bàsica HS 1 – Protecció de la humitat

Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i als seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de les precipitacions atmosfèriques, vessaments, terreny o condensacions, disposant medis que impedeixin la seva penetració o, en el seu cas permetin la seva evacuació sense producció de danys.

2 Exigència bàsica HS 2– Recollida i evacuació de residus

Els edificis disposaran d'espais i medis per extreure els residus ordinaris generats en ells de forma d'acord amb el sistema públic de recollida, de tal forma que es faciliti l'adequada separació en origen dels residus, la recollida selectiva dels mateixos i la posterior selecció.

3 Exigència bàsica HS 3 – Qualitat de l'aire exterior

1. 1 Els edificis disposaran de medis per a que els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminat els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garantitzi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.
2. Per a limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior a les façanes i patis, l'evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible y de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

L'exigència bàsica HS3 de qualitat de l'aire interior queda quantitativament justificada a la fitxa de justificació del HE2 RITE .

4 Exigència bàsica HS 4 – Subministrament d'aigua

Els edificis disposaran de medis adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant medis que permetin l'estalvi i el control d'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tals que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.

5 Exigència bàsica HS 5 – Evacuació d'aigües

Els edificis disposaran dels medis adequats per extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els vessaments.

6 Exigència bàsica HS 6 – Protecció contra l'exposició al radó

L'edifici es troba situat en una zona II, pel que serà necessària la col·locació d'una barrera de protecció i un sistema de despressurització del terreny.

La barrera de protecció que es col·locarà tindrà un coeficient de difusió al gas radó de $7x10^{-12}$, i un espessor de més de 2mm, el model proposat és el Politaber Combi 40 de Chova o similar. Es col·locarà damunt la solera, i es segellarà als solapaments, pujant per l'interior dels murs clt 20cm per damunt del paviment acabat.

La despressurització es realitzarà amb un sistema format per uns elements de plàstic conformat (easi-sump) similars a una arqueta, que s'instalaran sota la solera, a la capa de graves, per afavorir la circulació del gas. Aquests elements es col·locaran en una quantitat de 1 cada 150m2 com a mínim (veure plànol ventilació fonaments). Aquests elements formen una xarxa connectada mitjançant tubs de PVC color teula de 110mm de diàmetre, que porten fins a un element (cap link) que connecta amb un tub de pvc vertical fins a coberta. A coberta un barret giratori helicoïdal afavoreix l'extracció del gas.

Mitjançant aquests dispositius s'inverteix la diferència de pressió entre el substrat i l'interior de l'edifici, dificultant l'entrada del radó.

Ref. del projecte: ESCOLA VALL-LLOBREGA

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$	✓	$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$	✓	$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (4)	2
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

FAÇANES

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

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓

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

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

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

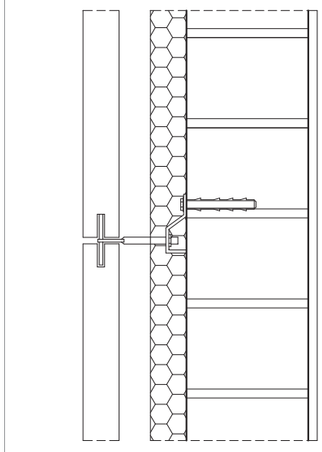
CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FAÇANA CARA VISTA	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	**Grau ≤ 5**	B3+C1	
		No ventilada	**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2
			Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2	B2+C1+J1+N1
			Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2	
			Grau ≤ 5	B3+C1	
	Sense cambra d'aire		**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2
			Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2	
			Grau ≤ 5	B3+C1	
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	**Grau ≤ 5**	B3+C1	
		No ventilada — aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	
			Grau ≤ 5	B3+C1	
		No ventilada — aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	
			Grau ≤ 5	B3+C1	
	Sense cambra d'aire	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	
			Grau ≤ 5	R3+C1	
		aïllament a l'interior del full principal	**Grau ≤ 2**	R1+C1	
			Grau ≤ 3	R1+B1+C1	
			Grau ≤ 5	R3+C1	B3+C1
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada — aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 5**	B3+C1	✓
		Ventilada — aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R2+C1	
			Grau ≤ 5	R3+C1	R2+B1+C1 B3+C1
		No ventilada	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	
			Grau ≤ 5	R2+B1+C1	
	Sense cambra d'aire		**Grau ≤ 5**	R3+C1	R2+B1+C1 B3+C1

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓

Façana amb revestiment discontinu amb cambra d'aire ventilada amb l'aïllament situat a l'exterior del full principal	B3+C1	Grau d'impermeabilització ≤ 5



C1

Full principal: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:

- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic ✓
  La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm^2 · min)
- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix.
- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix
  El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm^3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm^2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm^2 · min)
- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix

B3

Barrera contra la penetració d'aigua de resistència molt alta a la filtració

- Cambra d'aire ventilada, de 3 a 10 cm de gruix, situada a l'exterior de l'aïllament + aïllament no hidròfil ✓

  S'han de disposar d'obertures de ventilació l'àrea efectiva de les quals sigui, com a mínim, igual a 120 cm^2/ 10m^2 de pany de façana entre forjats, repartides al 50% entre la part superior i inferior. Es poden utilitzar com a obertures reixetes, juntes verticals desproveïdes de morter, juntes obertes en el revestiment que tinguin una amplada més gran de 5 mm o altra solució que produeixi el mateix efecte.

Ref. del projecte: ESCOLA VALL-LLOBREGA

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en el/s d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**			**Interior de l'habitatge**	
	En funció del sistema de recollida municipal →		**Previsió de magatzem o espai de reserva**	**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta		L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors	Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer		L'edifici té un espai de reserva		
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2				✓

Ref. del projecte:

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

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

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

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

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) [1]

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

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

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

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

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

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

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

Ventilació addicional

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

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

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables [5]

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

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

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

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

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

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

Locals d'altres tipus - Cal observar les condicions establertes pel RITE. ☑

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

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

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

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

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

Ref. del projecte: ESCOLA VALL-LLOBREGA

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✓
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✓
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✓
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

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

Ref. del projecte: ESCOLA VALL-LLOBREGA

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

Municipi(*): Vall-llobrega Zona: ZONA II

(*)*Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS 6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA II.**

☐ **ZONA I**	☐ Barrera de protecció	***o bé***	☐ Cambra d'aire ventilada	
☑ **ZONA II**	☑ Barrera de protecció	***i també***	☐ Espai de contenció ventilat	
			o bé	
			☑ Sistema de despressurització del terreny	

CARACTERÍSTIQUES DE LES SOLUCIONS TÈCNIQUES PREVISTES

Característiques de les solucions que s'adopten al projecte per limitar o mitigar el pas del radó provinent del terreny a l'interior dels espais habitables:

☑ Barrera de protecció

- Està col·locada entre el terreny i els locals habitables de l'edifici.
- Té continuïtat: els junts i les trobades amb elements que l'interrompin estan segellats.
- No té fissures que permetin el pas del radó per convecció.
- Té un gruix (d) i un coeficient de difusió al radó (D) tal que l'exhalació a través de la barrera (E)(1) és inferior al valor d'exhalació límit (E_{lim})(2).

Justificació: ☐ **La barrera no es calcula**, ja que és una làmina amb D < 10^{-11} m^2/s i d ≥ 2 mm

☑ **La barrera es calcula**(3): D = 7,00 ·10 $^{-12}$ m^2/s d = 2,00 mm

☐ Espai de contenció ventilat *

☐ **Cambra d'aire ventilada** horitzontal o vertical, connectada amb l'exterior i amb ventilació natural o mecànica.

perímetre de la cambra d'aire (4): m

superfície de ventilació natural mínima: cm^2

☐ **Local no habitable** amb ventilació natural o mecànica(5)

☑ Sistema de despressurització del terreny *

- Està format per una xarxa d'elements de captació, instal·lats sobre un reblert granular, amb conductes i/o arquetes poroses.
- El sistema de captació està connectat a un conducte d'extracció i a un sistema d'extracció mecànica (6)

Observacions (7)

(*) Caldrà comprovar l'eficàcia de la solució emprada mesurant la concentració de radó amb posterioritat a la intervenció.

Notes

(1) El valor de l'exhalació al radó de la barrera (E) ve determinat pel gruix de la barrera (d), la constant de desintegració del radó (λ), i la longitud de difusió del radó a la barrera (l), segons la fórmula $E = \frac{3\cdot10^5\cdot\lambda\cdot l}{\sinh(\frac{d}{l})}$ (apartat 3.1.2.3. del DB HS 6).

(2) El valor de l'exhalació límit (E_{lim}) ve determinat per la concentració de disseny (C_d), que és un 10% del nivell de referència (300 Bq/m^3), el cabal de ventilació del local a protegir (Q) i la superfície de la barrera (A), segons la fórmula $E_{lim} = C_d \cdot Q/A$ (apartat 3.1.2.2. del DB HS 6).

(3) El dimensionament de la barrera s'ha calculat seguint el procediment descrit a l'apartat 3.1.2. del DB HS6 (veure fitxa "Dimensionament de la barrera de protecció contra el radó").

(4) Tant si es tracta d'una cambra d'aire vertical com horitzontal, caldrà indicar el seu perímetre total. L'àrea mínima de ventilació natural serà de 10 cm^2/m de perímetre, i les obertures es disposaran a totes les façanes de forma homogènia, quan es tracti d'una cambra horitzontal (si Sup. > 100 m^2), o en la part superior, quan es tracti d'una cambra vertical.

(5) Quan l'espai de contenció ventilat sigui un local no habitable, es considera suficient la ventilació mínima necessària establerta pel DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior) o pel RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis), segons correspongui.

(6) Les boques d'expulsió es situaran segons l'especificat a l'apartat 3.2.1. del DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior), excepte en el que fa referència a la disposició a la coberta, que es considera opcional.

(7) En aquest apartat, es poden indicar les solucions complementàries de protecció contra el radó que s'adopten al projecte, sota el criteri i responsabilitat del tècnic projectista, i sempre que es justifiqui que es compleixen les exigències bàsiques.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CÀLCUL DE LA BARRERA DE PROTECCIÓ

Es disposarà una barrera de protecció que limiti el pas dels gasos provinents del terreny, amb un **gruix** (d) i **un coeficient de difusió al radó** (D) que compliran que, l'**exhalació prevista a través de la barrera (E)**, sigui inferior a l'**exhalació límit (E_{lim})**

C_d	Concentració de disseny (Bq/m^3)
Q	Cabal de ventilació del local a protegir (m^3/h)
A	Superfície de la barrera (m^2/s)
D	Coeficient de difusió al radó de la barrera (m^2/s)
λ	Constant de desintegració del radó 7,56·10-3 (h-1)
d	Gruix de la barrera (m)
l	Longitud de difusió del radó a la barrera (m) $l = \sqrt{\frac{D\cdot3600}{\lambda}}$

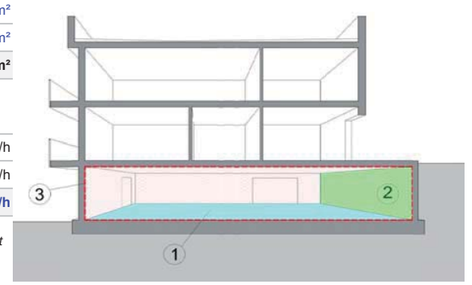
E	Exhalació prevista a través de la barrera (Bq/m^2h)
E_{lim}	Exhalació límit per a la barrera (Bq/m^2h)

$E = \frac{3\cdot10^5\cdot\lambda\cdot l}{senh(\frac{d}{l})} < E_{lim} = C_d \cdot \frac{Q}{A}$

Característiques del local a protegir

L'efectivitat de la barrera de protecció dependrà de la **superfície de la barrera** (A) i el **cabal de ventilació** del local a protegir (Q). Per tant, caldrà fer el càlcul per a cada espai amb diferent ús.

A	1	Superfície horitzontal de la barrera (m^2)		741,42 m²
	2	Superfície vertical de la barrera (m^2)		0,00 m²
		Superfície total de la barrera (m^2)		**741,42 m²**
Q	3	Volum del local a protegir (m^3)	1821,10 m³	
		Cabal de ventilació real (l/s), segons HS3 o RITE (*)		0,00 m³/h
		Cabal de ventilació estimat (l/s), segons HS6 (*)	50,59 l/s	182,11 m³/h
		Cabal de ventilació per al càlcul de la barrera		**182,11 m³/h**



(*) El cabal de ventilació del local a protegir s'ha de triar entre l'establert segons HS3 o RITE o, si aquest no es coneix, segons el que estableix l'HS6 (aquest permet considerar un cabal estimat de 0,1 renovacions/hora, que es calcula de forma automàtica introduint el volum del local).

Característiques de la barrera de protecció prevista al projecte

Les dades de les característiques de la barrera de protecció cal extreure-les de la **fitxa tècnica** del producte.

D	Coeficient de difusió al radó de la barrera (x·10^y) (m^2/s)	7 · 10 $^{-12}$	m^2/s
d	Gruix de la barrera (mm)	2,00	mm

E = 3,12 Bq/m²h < E_{lim} = 7,37 Bq/m²h

La barrera de protecció no supera el valor d'exhalació límit i per tant ÉS vàlida

Nota: Cal omplir les caselles en blau.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

4.7. Protecció enfront del soroll

A continuació s'adjunta la fitxa de consideracions generals per al compliment del DB-HR. A l'apartat **AN HR Justificació compliment DB HR**, dins el capítol ANNEXES A LA MÈMORIA, s'aporta l'estudi del compliment d'aquest apartat.

CTE Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll** — **HR** 1/2

Ref. del projecte: ESCOLA VALL-LLOBREGA

ÀMBIT D'APLICACIÓ					
obra nova	✓	rehabilitació integral			
ampliació, reforma, rehabilitació o **rehabilitació integral en edificis catalogats** No els hi és d'aplicació el DB HR					
ÚS DE L'EDIFICI					
residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu		docent	✓	altres	
UNITATS D'ÚS					
una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	✓		

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC				
SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			**a soroll aeri**	
Separacions en la **mateixa unitat d'ús**		envans	$R_A \geq$ 33dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	✓
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	✓
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq$ 50dBA	✓
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq$ 30dBA	✓
		paret del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 50dBA	
		porta o finestra del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 20dBA	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat**		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq$ 55dBA	✓
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	✓
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq$ 50dBA	

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR	**a soroll aeri**
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA	$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l'L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	

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

Ref. del projecte: ESCOLA VALL-LLOBREGA

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

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

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

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

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

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

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

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

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

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

4.8. Estalvi d'energia

Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE)

Tant l'objectiu del requisit bàsic "Estalvi d'energia", com les exigències bàsiques s'estableixen a l'article 15 de la Part I del CTE i són les següents:

1. L'objectiu del requisit bàsic "Estalvi d'energia", consisteix en aconseguir un és racional de l'energia necessària per a la utilització dels edificis, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguir que part d'aquest consum procedeixi de fonts d'energia renovables, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

2. Per acomplir aquest objectiu, els edificis es projectaran, construiran, mantindran i utilitzaran de manera que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats següents.

3. El Document Bàsic DB-HE "Estalvi d'energia" especifica els paràmetres objectius i procediments el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic d'estalvi d'energia.

EXIGÈNCIA BÀSICA HE 0 – Limitació del consum energètic

Veure apartat **AN HE limitació demanda energètica** del capítol ANNEXES A LA MEMÒRIA

EXIGÈNCIA BÀSICA HE 1 – Limitació de la demanda energètica

Veure apartat **AN HE limitació demanda energètica** del capítol ANNEXES A LA MEMÒRIA

EXIGÈNCIA BÀSICA HE2 - Justificació del compliment del reglament d'instal·lacions tèrmiques dels edificis, RITE

exigències tècniques

Les instal·lacions tèrmiques de l'edifici objecte del present projecte han estat dissenyades i calculades de manera que:

- S'obté una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que són acceptables per als usuaris de l'habitatge sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts en el Codi Tècnic de l'Edificació, l'exigència de benestar i higiene.
- Globalment es millora l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixen les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, complint l'exigència d'eficiència energètica, energies renovables i energies residuals.
- Es preveu i redueix a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys o perjudicis a les persones, flora, fauna, béns o al medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties o malalties, complint l'exigència de seguretat.

1.1. Exigència de benestar i higiene

1.1.1. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionament de la instal·lació tèrmica. Per tant, tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts.

A la següent taula apareixen els límits que compleixen en la zona ocupada.

Paràmetres	Límit
Temperatura operativa a l'estiu (°C)	23 £ T £ 25
Humitat relativa a l'estiu (%)	45 £ HR £ 60
Temperatura operativa a l'hivern (°C)	21 £ T £ 23
Humitat relativa a l'hivern (%)	40 £ HR £ 50
Velocitat mitja admissible amb difusió per mescla (m/s)	V £ 0.13

A continuació es mostren els valors de condicions interiors de disseny utilitzades al projecte:

Referència	Condicions interiors de disseny		
	Temperatura d'estiu	Temperatura d'hivern	Humitat relativa interior
Aula	26	20	50
Bany calefactat	25	21	50
Cuina	25	21	50
Despatx	25	21	50
Lavabo de planta	25	21	50
Local de reprografia	25	21	50
Menjador	26	21	50
Oficines	26	21	50
Vestíbuls	25	21	50

1.1.2. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'aire interior de l'apartat 1.4.2

1.1.2.1. Categories de qualitat de l'aire interior

En funció de l'edifici o local, la categoria de qualitat d'aire interior (IDA) que s'haurà d'assolir serà com a mínim la següent:

IDA 1 (aire d'òptima qualitat): hospitals, clíniques, laboratoris i escoles bressol.

IDA 2 (aire de bona qualitat): oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències d'avis i estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'aprenentatge i similars i piscines.

IDA 3 (aire de qualitat mitja): edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festa, gimnasos, locals per l'esport (excepte piscines) i sales d'ordinadors.

IDA 4 (aire de qualitat baixa)

1.1.2.2. Cabal mínim d'aire exterior

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari es calcula segons el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona i el mètode de cabal d'aire per unitat de superfície, especificats en la instrucció tècnica I.T.1.1.4.2.3.

Es descriu a continuació la ventilació dissenyada per als recintes utilitzats al projecte.

Referència	Cabals de ventilació			Qualitat de l'aire interior	
	Per persona (m³/h)	Per unitat de superfície (m³/(h·m²))	Per recinte (m³/h)	IDA / IDA min. (m³/h)	Fumador (m³/(h·m²))
Aula	45.0			Aula	
Bany calefactat		2.7	54.0	Bany calefactat	
				Cambra de neteja	
Cuina		7.2		Cuina	
Despatx				IDA 2	No
				Lavabo de planta	
Local de reprografia				IDA 2	No
				Magatzem	
				Magatzem / Arxiu	
Menjador	36.0			Menjador	
Oficines	36.0			Oficines	
				Vestíbul d'independència	
Vestíbuls	36.0	54.0		IDA 2	No
				Zona de circulació	

1.1.2.3. Filtració d'aire exterior

L'aire exterior de ventilació s'introdueix a l'edifici degudament filtrat segons l'apartat I.T.1.1.4.2.4. S'ha considerat un nivell de qualitat d'aire exterior per a tota la instal·lació ODA 2, aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants.

Les classes de filtració utilitzades en la instal·lació compleix amb el que s'ha establert en la taula 1.4.2.5 per filtres previs i finals.

Classes de filtració:

Qualitat de l'aire exterior	Qualitat de l'aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

1.1.2.4. Aire d'extracció

En funció de l'ús de l'edifici o local, l'aire d'extracció es classifica en una de les següents categories:

AE 1 (sota nivell de contaminació): aire que prové dels locals en els que les emissions més importants de contaminants provenen dels materials de construcció i decoració, a més de les persones. Està exclòs l'aire que prové de locals on es permet fumar.

AE 2 (moderat nivell de contaminació): aire de locals ocupats amb més contaminants que la categoria anterior, en els que, a més, no està prohibit fumar.

AE 3 (alt nivell de contaminació): aire que prové de locals amb producció de productes químics, humitat, etc.

AE 4 (molt alt nivell de contaminació): aire que conté substàncies oloroses i contaminants perjudicials per a la salut en concentracions majors que les permeses en l'aire interior de la zona ocupada.

Es descriu a continuació la categoria d'aire de extracció que s'ha considerat per a cadascun dels recintes de la instal·lació:

Referència	Categoria
Aula	AE 1
Despatx	AE 1
Local de reprografia	AE 1
Oficines	AE 1

1.1.3. Justificació del compliment de l'exigència d'higiene de l'apartat 1.4.3

La preparació d'aigua calenta sanitària s'ha realitzat complint amb la legislació vigent higiènic-sanitària per la prevenció i control de la legionel·losi.

La instal·lació interior d'ACS s'ha dimensionat segon les especificacions establertes en el Document Bàsic HS-4 del Codi Tècnic de l'Edificació.

1.1.4. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat acústica de l'apartat 1.4.4

La instal·lació tèrmica compleix amb l'exigència bàsica HR Protecció front al soroll del CTE d'acord al seu document bàsic.

1.2. Exigència d'eficiència energètica i energies renovables i residuals

1.2.1. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred de l'apartat 1.2.4.1

1.2.1.1. Generalitats

Les unitats de producció del projecte compleixen amb els requisits establerts en els reglaments europeus de disseny ecològic i la potència subministrada s'ajusta a la càrrega màxima simultània de les instal·lacions servides, considerant els guanys o pèrdues de calor a través de les xarxes de canonades dels fluids portadors, així com l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids.

1.2.1.2. Càrregues tèrmiques

1.2.1.2.1. Càrregues màximes simultànies

A continuació es mostra el resum de la càrrega màxima simultània per a cada un dels conjunts de recintes:

Refrigeració

Conjunt: CEIP													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)

Conjunt: CEIP													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
s06.1 local RACK	01_PB	7.85	234.13	298.67	249.24	313.78	28.00	17.06	143.59	81.67	266.30	455.01	457.37
p01 aula P4	01_PB	1320.62	439.87	700.38	1813.30	2073.81	336.15	80.41	720.50	74.81	1893.72	2682.84	2794.32
p01 aula P3	01_PB	1332.26	440.60	701.12	1826.05	2086.56	339.35	81.18	727.36	74.63	1907.23	2702.26	2813.92
p01 aula P2	01_PB	1332.11	441.43	701.95	1826.75	2087.26	342.97	82.05	735.12	74.06	1908.79	2710.76	2822.38
p01 aula P1	01_PB	1319.08	438.74	699.25	1810.55	2071.07	331.20	79.23	709.88	75.57	1889.78	2669.14	2780.95
p03 Biblioteca/Informàtica	01_PB	1311.41	588.70	946.90	1957.12	2315.32	454.05	-771.45	155.89	48.98	1185.67	2130.26	2471.21
p02 aula desdoblament	01_PB	796.64	212.02	342.28	1038.92	1169.18	174.89	-346.90	-49.19	57.64	692.03	870.25	1119.99
i01 AULA INFANTIL'	01_PB	1190.54	611.34	969.54	1855.94	2214.14	458.07	-162.75	635.34	55.99	1693.19	2202.13	2849.48
a02 Sala Professors	01_PB	983.82	765.24	971.10	1801.53	2007.38	78.71	-156.12	111.84	107.70	1645.41	1465.95	2119.23
a01 Direcció/Secretaria	01_PB	864.27	655.06	784.15	1564.91	1694.01	88.14	-146.01	198.56	107.36	1418.91	1388.43	1892.57
a00 Distribuïdor	01_PB	1728.75	5523.03	6620.32	7469.34	8566.63	8068.68	6498.43	41300.43	333.74	13967.76	49698.85	49867.05
s02 espai polivalent / menjador	01_PB	4171.91	484.30	1046.73	4795.90	5358.32	550.41	16.68	407.09	75.42	4812.57	5400.21	5765.41
s01 cuina	01_PB	159.70	1086.25	1313.47	1283.33	1510.55	269.79	139.66	1286.41	74.64	1422.99	2322.50	2796.96
i01 AULA INFANTIL	01_PB	1050.24	555.51	881.15	1653.92	1979.56	444.97	-70.80	658.84	53.37	1583.12	2069.33	2638.40
Total							**11965.4**	**Càrrega total simultània**				**78767.9**	

Calefacció

Conjunt: CEIP							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
I03 Lavabo mestres	01_PB	79.42	54.00	349.58	80.11	429.00	429.00

Conjunt: CEIP							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
s06.1 local RACK	01_PB	160.39	28.00	181.28	61.01	341.66	341.66
s04 Lavabo/Vestidor	01_PB	214.34	54.00	349.58	104.40	563.91	563.91
p04 Lavabo Alumnes	01_PB	248.80	54.00	349.58	46.28	598.37	598.37
a03 Lavabo Professors	01_PB	56.69	54.00	349.58	61.97	406.27	406.27
s01 Lavabo Cuina	01_PB	76.71	54.00	349.58	161.90	426.28	426.28
p01 aula P4	01_PB	736.03	336.15	1033.11	47.37	1769.13	1769.13
p01 aula P3	01_PB	634.79	339.35	1042.94	44.50	1677.73	1677.73
p01 aula P2	01_PB	639.19	342.97	1054.08	44.43	1693.27	1693.27
p01 aula P1	01_PB	676.31	331.20	1017.88	46.04	1694.18	1694.18
p03 Biblioteca/Informàtica	01_PB	729.71	454.05	1395.43	42.12	2125.14	2125.14
p02 aula desdoblament	01_PB	431.33	174.89	537.50	49.86	968.83	968.83
i01 AULA INFANTIL'	01_PB	825.53	458.07	1407.81	43.88	2233.33	2233.33
a02 Sala Professors	01_PB	427.21	78.71	509.53	47.61	936.74	936.74
a01 Direcció/Secretaria	01_PB	374.00	88.14	570.57	53.58	944.57	944.57
a00 Distribuïdor	01_PB	3749.07	8068.68	52233.62	374.67	55982.69	55982.69
s02 espai polivalent / menjador	01_PB	2109.58	550.41	712.62	36.92	2822.21	2822.21
s01 cuina	01_PB	1376.97	269.79	1746.52	83.36	3123.48	3123.48
i01 AULA INFANTIL	01_PB	952.95	444.97	1367.53	46.93	2320.48	2320.48
Total			**12235.4**	**Càrrega total simultània**		**81057.3**	

A l'annex apareix el càlcul de la càrrega tèrmica per a cadascun dels recintes de la instal·lació.

1.2.1.2.2. Càrregues parcials i mínimes

Es mostren a continuació les demandes parcials per mesos per a cada un dels conjunts de recintes.

Refrigeració:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
CEIP	48.36	53.93	59.81	62.00	68.36	63.73	77.37	78.77	73.50	68.07	54.69	47.65

Calefacció:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)		
	Desembre	Gener	Febrer
CEIP	81.06	81.06	81.06

1.2.1.3. Potència tèrmica instal·lada

En la següent taula es resumeix el càlcul de la càrrega màxima simultània, la pèrdua de calor en les canonades i l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids amb la potència instal·lada per a cada conjunt de recintes.

La potència instal·lada dels equips es la següent:

Equips	Potència instal·lada de calefacció (kW)	Potència de calefacció (kW)
Tipus 1	42.50	40.53

Equips	Referència
Tipus 1	Bomba de calor aire-aigua per a producció d'aigua calenta per a circuit de calefacció.

1.2.2. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica a les xarxes de canonades i conduccions de calor i fred de l'apartat 1.2.4.2

1.2.2.1. Aïllament tèrmic en xarxes de canonades

1.2.2.1.1. Introducció

L'aïllament de les canonades s'ha realitzat segons la I.T.1.2.4.2.1.2 'Procediment simplificat'. Aquest mètode defineix els espessors de aïllament segons la temperatura del fluid i el diàmetre exterior de la canonada sense aïllar. Les taules 1.2.4.2.1 i 1.2.4.2.2 mostren l'aïllament mínim per a un material amb conductivitat de referència a 10 °C de 0.040 W/(m·K).

El càlcul de la transmissió de calor en les canonades s'ha realitzat segons la norma UNE-EN ISO 12241.

1.2.2.1.2. Canonades en contacte amb l'ambient exterior

S'han considerat les següents condicions exteriors per al càlcul de la pèrdua de calor:

Temperatura seca exterior a l'estiu: 27.5 °C

Temperatura seca exterior a l'hivern: 1.2 °C

Velocitat del vent: 3.6 m/s

A continuació es descriu les canonades en l'ambient exterior i els aïllaments emprats, a més de les pèrdues per metro lineal i les pèrdues totals de calor.

Canonada	Ø	$l_{aisl.}$ (W/(m·K))	$e_{aisl.}$ (mm)	$L_{imp.}$ (m)	$L_{ret.}$ (m)	$F_{m.ref.}$ (W/m)	$q_{ref.}$ (W)	$F_{m.cal.}$ (W/m)	$q_{cal.}$ (W)
Tipus 1	25 mm	0.037	25	2.92	2.86	0.00	0.0	11.19	64.7
Tipus 1	20 mm	0.037	25	19.67	19.67	0.00	0.0	9.79	385.3
Tipus 1	16 mm	0.037	25	2.20	2.20	0.00	0.0	7.60	33.5
Tipus 1	40 mm	0.037	27	15.26	15.32	0.00	0.0	14.27	436.5
						Total	920		

Abreviatures utilitzades			
Ø	*Diàmetre nominal*	$F_{m.ref.}$	*Valor mitjà de les pèrdues de calor per a refrigeració por unitat de longitud*
$l_{aisl.}$	*Conductivitat de l'aïllament*	$q_{ref.}$	*Pèrdues de calor per a refrigeració*
$e_{aisl.}$	*Espessor de l'aïllament*	$F_{m.cal.}$	*Valor mitjà de las pèrdues de calor per a calefacció per unitat de longitud*
$L_{imp.}$	*Longitud d'impulsió*	$q_{cal.}$	*Pèrdues de calor per a calefacció*
$L_{ret.}$	*Longitud de retorn*		

Canonada	Referència
Tipus 1	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 16 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

Per a tenir en compte la presència de vàlvules al sistema de canonades s'ha afegit un 25 % al càlcul de la pèrdua de calor.

1.2.2.1.3. Canonades en contacte amb l'ambient interior

S'han considerat les condicions interiors de disseny als recintes per al càlcul de les pèrdues en les canonades especificats en la justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1.

A continuació es descriuen les canonades en l'ambient interior i els aïllaments emprats, a més de las pèrdues per metre lineal i les pèrdues totals de calor.

Canonada	Ø	$l_{aisl.}$ (W/(m·K))	$e_{aisl.}$ (mm)	$L_{imp.}$ (m)	$L_{ret.}$ (m)	$F_{m.ref.}$ (W/m)	$q_{ref.}$ (W)	$F_{m.cal.}$ (W/m)	$q_{cal.}$ (W)
Tipus 2	20 mm	0.037	25	83.70	83.70	0.00	0.0	4.82	806.5
Tipus 2	16 mm	0.037	25	282.74	254.23	0.00	0.0	4.27	2294.3
Tipus 2	40 mm	0.037	27	18.15	18.15	0.00	0.0	6.90	250.5
Tipus 2	32 mm	0.037	27	2.84	2.84	0.00	0.0	6.07	34.4

Canonada	Ø	$l_{aisl.}$ (W/(m·K))	$e_{aisl.}$ (mm)	$L_{imp.}$ (m)	$L_{ret.}$ (m)	$F_{m.ref.}$ (W/m)	$q_{ref.}$ (W)	$F_{m.cal.}$ (W/m)	$q_{cal.}$ (W)
Tipus 2	25 mm	0.037	25	45.79	45.79	0.00	0.0	5.40	494.4
						Total	3880		

Abreviatures utilitzades			
Ø	*Diàmetre nominal*	$F_{m.ref.}$	*Valor mitjà de les pèrdues de calor per a refrigeració por unitat de longitud*
$l_{aisl.}$	*Conductivitat de l'aïllament*	$q_{ref.}$	*Pèrdues de calor per a refrigeració*
$e_{aisl.}$	*Espessor de l'aïllament*	$F_{m.cal.}$	*Valor mitjà de las pèrdues de calor per a calefacció per unitat de longitud*
$L_{imp.}$	*Longitud d'impulsió*	$q_{cal.}$	*Pèrdues de calor per a calefacció*
$L_{ret.}$	*Longitud de retorn*		

Canonada	Referència
Tipus 2	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 16 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

Per tenir en compte la presència de vàlvules en el sistema de canonades s'ha afegit un 15 % al càlcul de la pèrdua de calor.

1.2.2.1.4. Pèrdua de calor en canonades

La potència instal·lada dels equips es la següent:

Equips	Potència de calefacció (kW)
Tipus 1	42.50

Equips	Referència
Tipus 1	Bomba de calor aire-aigua per a producció d'aigua calenta per a circuit de calefacció.

El percentatge de pèrdues de calor en las canonades de la instal·lació es el següent:

Refrigeració

Calefacció

Potència dels equips (kW)	q_{cal} (W)	Pèrdua de calor (%)
42.50	1328.8	3.1

1.2.2.2. Eficiència energètica dels motors elèctrics

Els motors elèctrics utilitzats en la instal·lació resten exclosos de l'exigència de rendiment mínim, segons el punt 3 de la instrucció tècnica I.T. 1.2.4.2.6.

1.2.2.3. Xarxes de canonades

El traçat de les canonades s'ha dissenyat tenint en compte l'horari de funcionament de cada subsistema, la longitud hidràulica del circuit i el tipus d'unitats terminals servides.

1.2.3. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica al control d'instal·lacions tèrmiques de l'apartat 1.2.4.3

1.2.3.1. Generalitats

La instal·lació tèrmica projectada està dotada dels sistemes de control automàtic necessaris per a que es puguin mantenir en els recintes les condicions de disseny previstes.

1.2.3.2. Control de les condicions termohigromètriques

L'equipament mínim d'aparells de control de les condicions de temperatura i humitat relativa dels recintes, segons les categories descrites en la taula 2.4.2.1, es el següent:

THM-C1:

Variació de la temperatura del fluid portador (aigua-aire) en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C2:

Com a THM-C1, més el control de la humitat relativa mitja o la del local més representatiu.

THM-C3:

Com a THM-C1, més variació de la temperatura del fluid portador fred en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C4:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa mitja o la del recinte més representatiu.

THM-C5:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa en locals.

A continuació es descriuen el sistema de control emprat per a cada conjunt de recintes:

Conjunt de recintes	Sistema de control
CEIP	THM-C1

1.2.3.3. Control de la qualitat de l'aire interior en les instal·lacions de climatització

El control de la qualitat d'aire interior es pot realitzar per un dels mètodes descrits en la taula 2.4.3.2.

Categoria	Tipus	Descripció
IDA-C1		El sistema funciona contínuament
IDA-C2	Control manual	El sistema funciona manualment, controlat per un interruptor
IDA-C3	Control per temps	El sistema funciona d'acord a un determinat horari

Categoria	Tipus	Descripció
IDA-C4	Control per presència	El sistema funciona per una senyal de presència
IDA-C5	Control per ocupació	El sistema funciona depenent del nombre de persones presents
IDA-C6	Control directe	El sistema està controlat per sensors que mesuren paràmetres de qualitat de l'aire interior

S'ha emprat en el projecto el mètode IDA-C1.

1.2.4. Justificació del compliment de la exigència de recuperació de energia de l'apartat 1.2.4.5

1.2.4.1. Zonificació

El disseny de la instal·lació ha estat realitzat tenint present la zonificació, per a obtenir un elevat benestar i estalvi d'energia. Els sistemes s'han dividit en subsistemes, considerant els espaïs interiors i la seva orientació, així com el seu ús, ocupació i horari de funcionament.

1.2.5. Justificació del compliment de l'exigència d'utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals de l'apartat 1.2.4.6

Els sistemes de les instal·lacions tèrmiques s'han dissenyat per assolir, almenys, la contribució renovable mínima per a aigua calenta sanitària establerta en la secció HE4 del Codi Tècnic de l'Edificació, i els valors límit de consum d'energia primària no renovable d'acord amb el que s'estableix en la secció HE0, del Codi Tècnic de l'Edificació, mitjançant la justificació del seu document bàsic.

1.2.6. Justificació del compliment de l'exigència de limitació de la utilització d'energia convencional de l'apartat 1.2.4.7

S'enumeren els punts per a justificar el compliment d'aquesta exigència:

- El sistema de calefacció emprada no es un sistema centralitzat que utilitzi l'energia elèctrica per "efecte Joule".
- No s'ha climatitzat cap dels recintes no habitables inclosos al projecte.
- No es realitzen processos successius de refredament i escalfament, ni es produeix la interacció de dos fluids amb temperatura d'efectes oposats.
- No es contempla al projecte la utilització de cap combustible sòlid d'origen fòssil en les instal·lacions tèrmiques.

1.2.7. Llista dels equips consumidors d'energia

S'inclou a continuació un resum de tots els equips projectats, amb el seu consum d'energia.

Calderes i grups tèrmics

Equips	Referència
Tipus 1	Bomba de calor aire-aigua per a producció d'aigua calenta per a circuit de calefacció.

Equips de transport de fluids

Equips	Referència
Tipus 1	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW

1.3. Exigència de seguretat

1.3.1. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en generació de calor i fred de l'apartat 3.4.1.

1.3.1.1. Condicions generals

Els generadors de calor i fred utilitzats en la instal·lació compleixen amb l'establert en la instrucció tècnica 1.3.4.1.1 Condicions generals del RITE.

1.3.1.2. Sales de màquines

L'àmbit d'aplicació de les sales de màquines, així com les característiques comuns dels locals destinats a aquestes, incloent les seves dimensions i ventilació, s'ha disposat segons la instrucció tècnica 1.3.4.1.2 Sales de màquines del RITE.

1.3.1.3. Xemeneies

L'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques de l'edifici es realitza d'acord a la instrucció tècnica 1.3.4.1.3 Xemeneies, així com el seu disseny i dimensionament i la possible evacuació per conducte amb sortida directa a l'exterior o al pati de ventilació.

1.3.1.4. Emmagatzemament de biocombustibles sòlids

No s'ha seleccionat en la instal·lació cap productor de calor que utilitzi biocombustible.

1.3.2. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en les xarxes de canonades i conductes de calor i fred de l'apartat 3.4.2.

1.3.2.1. Alimentació

L'alimentació dels circuits tancats de la instal·lació tèrmica es realitza mitjançant un dispositiu que serveix per a reposar les pèrdues d'aigua.

El diàmetre de la connexió d'alimentació s'ha dimensionat segons la següent taula:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
P £ 70	15	20
70 < P £ 150	20	25
150 < P £ 400	25	32
400 < P	32	40

1.3.2.2. Buidat i purga

Les xarxes de canonades han sigut dissenyades de tal manera que puguin buidar-se de forma parcial i total. El buidat total es fa pel punt accessible més baix de la instal·lació amb un diàmetre mínim segons la següent taula:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
P £ 70	20	25
70 < P £ 150	25	32
150 < P £ 400	32	40

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
400 < P	40	50

Els punts alts dels circuits estan proveïts d'un dispositiu de purga d'aire.

1.3.2.3. Expansió i circuit tancat

Els circuits tancats d'aigua de la instal·lació estan equipats amb un dispositiu d'expansió de tipus tancat, que permet absorbir, sense provocar esforços mecànics, el volum de dilatació del fluid.

El disseny i el dimensionament dels sistemes d'expansió i les vàlvules de seguretat inclosos en l'obra s'han realitzat segons la norma UNE 100155.

1.3.2.4. Dilatació, cop d'ariet, filtració

Les variacions de longitud a les que estan sotmeses les canonades degut a la variació de la temperatura han sigut compensades segons el procediment establert en la instrucció tècnica 1.3.4.2.6 Dilatació del RITE.

La prevenció dels efectes dels canvis de pressió provocats per maniobres brusques d'alguns elements del circuit es realitza conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.2.7 Cop d'ariet del RITE.

Cada circuit es protegeix mitjançant un filtre amb les propietats imposades en la instrucció tècnica 1.3.4.2.8 Filtració del RITE.

1.3.2.5. Conductes d'aire

El càlcul i el dimensionament de la xarxa de conductes de la instal·lació, així com elements complementaris (plènums, connexió d'unitats terminals, passadissos, tractament d'aigua, unitats terminals) s'ha realitzat conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.2.10 Conductes d'aire del RITE.

1.3.3. Justificació del compliment de l'exigència de protecció contra incendis de l'apartat 3.4.3.

Es compleix la reglamentació vigent sobre condicions de protecció contra incendis que es d'aplicació a la instal·lació tèrmica.

1.3.4. Justificació del compliment de la exigència de seguretat i utilització de l'apartat 3.4.4.

Cap superfície amb la que existeix possibilitat de contacte accidental, excepte les superfícies dels emissors de calor, tenen una temperatura major que 60 °C.

Les superfícies calents de les unitats terminals que son accessibles a l'usuari tenen una temperatura menor de 80 °C.

L'accessibilitat a la instal·lació, la senyalització i l'amidament d'aquesta s'ha dissenyat conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.4 Seguretat d'utilització del RITE.

Referència de projecte: ESCOLA VALL LLOBREGA

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
- [ ] **Residencial privat**
- [ ] **Residencial públic**
- [ ] **Administratiu**
- [ ] **Comercial**
- [x] **Docent**
- [ ] **Sanitari**
- [x] **Pública concurrència**

Altres:
- [ ] Piscina climatitzada
- [ ] Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
- [x] **Obra nova**
- [ ] **Edifici o local existent**
  - [ ] Ampliació
  - [ ] Reforma
  - [ ] Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
- [x] **Nova instal·lació**
- [ ] **Reforma de la instal·lació** (3)
  - [ ] Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
  - [ ] La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
  - [ ] L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
  - [ ] El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables (4)
  - [ ] El canvi d'ús previst de l'edifici
  - [ ] La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (5)

- [ ] Climatització (6)
- [x] Calefacció (7)
- [ ] Refrigeració(8)
- [x] Ventilació (9)
- [ ] Control de la humitat (10)
- [x] Producció d'aigua calenta sanitària (11)
- [ ] Climatització de piscines (11)

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):
≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia
≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia

Fonts d'energia previstes:

- [x] Electricitat
- [ ] Combustible gasós
  - [ ] Gas natural
  - [ ] Gas propà
- [ ] Combustible líquid (gasoil)
- [x] Energies renovables (4) (11)
  - [ ] Solar tèrmica
  - [x] Aerotèrmia
  - [ ] Geotèrmia
  - [x] Fotovoltaica
  - [ ] Biomassa
  - [ ] Sistema urbà de calefacció /refrigeració
  - [ ] Altres
- [ ] Energies residuals (4) (11)
  - [ ] Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
  - [ ] Altres

Centrals de producció de calor o fred:

- [ ] Refredadora
- [ ] Captadors solars
- [ ] Caldera
- [x] Bomba de calor (12) Aerotèrmia amb contribució renovable (SCOPdhw >2,5 quan és eléctrica)
- [ ] Altres (13)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques
RITE

Tipus d'instal·lació:

- [ ] **Individual**
  - Nombre d'equips — Calor: ____ Fred: ____
  - ∑ Potència prevista — Calor: ____ kW Fred: ____ kW
- [ ] **Instal·lació solar tèrmica**
- [x] **Centralitzada**
  - Potència — Calor: 42,00 kW Fred: 0,00 kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (14):

Calor: 42,00 kW Fred: ____ kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (17)

[x] **PROJECTE** (16)	[x] - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW:**	[x] **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* [ ] **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
[ ] **MEMÒRIA TÈCNICA**	[ ] - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	
[ ] **No cal documentació**	[ ] **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** [ ] **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** [ ] **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** [ ] **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m²x m²)	

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

✓ **General**	✓ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	✓ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".*
✓ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:*	
	✓ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis."*
	✓ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	✓ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."*
	✓ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."*
✓ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **d'energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents:*	
	✓ **Rendiment energètic** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."*
	✓ **Distribució de calor i fred** RITE IT 1.1.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació"*
	✓ **Regulació i control** RITE IT 1.1.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**.""*
	✓ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.1.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."*
	☐ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.1.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**."*
	✓ **Utilització d'energies renovables** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques **aprofitaran les energies renovables** disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."* *"En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
✓ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*	

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents**, **exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."

El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.

(5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(6) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(7) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(8) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(9) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(10) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(11) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.

(12) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(13) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².

(15) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²,** si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

(16) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(17) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIA BÀSICA HE 3: CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

INFORMACIÓ RELATIVA A LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

Tipus d'ús: Altres usos (Em ≤ 600 lux)			
Potencia límit: 10.00 W/m²			
Planta	Recinte	Superfície il·luminada	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.
		S(m²)	P (W)
01_PB	a02 Sala Professors (Sala de professors)	19	181.20
01_PB	a01 Direcció/Secretaria (Despatx)	15	181.20
01_PB	p01 aula P4 (Aula)	36	543.60
01_PB	p01 aula P3 (Aula)	37	543.60
01_PB	p01 aula P2 (Aula)	37	543.60
01_PB	p01 aula P1 (Aula)	36	543.60
01_PB	p02 aula desdoblament (Aula)	17	181.20
01_PB	i01 AULA INFANTIL' (Aula)	50	724.80
01_PB	i01 AULA INFANTIL (Aula)	49	724.80
01_PB	p00 Vestíbul Entrada (Zona de circulació)	7	63.80
01_PB	i00 Vestíbul Entrada (Zona de circulació)	9	63.80
01_PB	I02 Lavabo INF (Lavabo de planta)	4	19.00
01_PB	I02 Lavabo INF' (Lavabo de planta)	4	19.00
01_PB	I03 Lavabo mestres (Lavabo de planta)	6	9.50
01_PB	s04 Lavabo/Vestidor (Lavabo de planta)	5	19.00
01_PB	p04 Lavabo Alumnes (Lavabo de planta)	12	57.00
01_PB	a03 Lavabo Professors (Lavabo de planta)	6	19.00
01_PB	s03 Lavabos de pati (Lavabo de planta)	11	38.00
01_PB	s01 Lavabo Cuina (Lavabo de planta)	8	38.00
01_PB	a00 Distribuidor (Zona de circulació)	147	724.80
01_PB	s07.1 VE (Zona de circulació)	2	19.00
01_PB	s06.1 local RACK (Local de reprografia)	5	40.00
01_PB	s03 Magatzem de pati (Magatzem)	8	80.00
01_PB	s08 Magatzem (Magatzem / Arxiu)	6	9.50
01_PB	s07 Neteja (Cambra de neteja)	3	9.50
01_PB	s10 arxiu (Magatzem)	2	9.50
01_PB	s01 cuina (Cuina)	37	278.00
01_PB	p03 Biblioteca/Informatica (Biblioteca)	46	724.80
01_PB	s02 espai polivalent / menjador (Menjador)	70	325.92
	TOTAL	693	6734.72
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada: P_{tot}/S_{tot} (W/m²): 9.72			

INFORMACIÓ RELATIVA A LES ZONES

Administratiu en general
VEEI màxim admissible: 3.00 W/m²

Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enllluerament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades	Coeficient de transmissió lluminosa del vidre de les finestres del local	Angle d'ombra
		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	θ (°)
01_PB	a02 Sala Professors (Sala de professors)	1	40	0.80	181.20	92.90	1.80	524.60	19.0	80.0	0.41 (*)	90.0
01_PB	a01 Direcció/Secretaria (Despatx)	1	39	0.80	181.20	92.90	2.10	549.88	18.0	80.0	0.45 (*)	90.0
(*) En els recintes assenyalats, és obligatori instal·lar un sistema d'aprofitament de la llum natural.												

Aules i laboratoris												
VEEI màxim admissible: 3.50 W/m²												
Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enllluerament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades	Coeficient de transmissió lluminosa del vidre de les finestres del local	Angle d'ombra
		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	θ (°)
01_PB	p01 aula P4 (Aula)	1	90	0.80	543.60	92.90	1.40	1022.89	22.0	80.0	0.20 (*)	90.0
01_PB	p01 aula P3 (Aula)	1	100	0.80	543.60	92.90	1.40	997.45	23.0	80.0	0.19 (*)	90.0
01_PB	p01 aula P2 (Aula)	1	100	0.80	543.60	92.90	1.40	1003.58	22.0	80.0	0.19 (*)	90.0
01_PB	p01 aula P1 (Aula)	1	100	0.80	543.60	92.90	1.40	1005.51	22.0	80.0	0.20 (*)	90.0
01_PB	p02 aula desdoblament (Aula)	1	34	0.80	181.20	92.90	1.90	541.91	19.0	80.0	0.17 (*)	90.0
01_PB	i01 AULA INFANTIL' (Aula)	1	110	0.80	724.80	92.90	1.30	1053.11	23.0	80.0	0.37 (*)	90.0
01_PB	i01 AULA INFANTIL (Aula)	1	110	0.80	724.80	92.90	1.30	1065.19	23.0	80.0	0.37 (*)	90.0
(*) En els recintes assenyalats, és obligatori instal·lar un sistema d'aprofitament de la llum natural.												

Zones comuns												
VEEI màxim admissible: 6.00 W/m²												
Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enllluerament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades	Coeficient de transmissió lluminosa del vidre de les finestres del local	Angle d'ombra
		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	θ (°)
01_PB	p00 Vestíbul Entrada (Zona de circulació)	0	13	0.80	63.80	7.29	2.70	358.36	0.0	80.0	0.32 (*)	90.0
01_PB	i00 Vestíbul Entrada (Zona de circulació)	0	14	0.80	63.80	7.29	2.00	351.39	0.0	80.0	0.28 (*)	90.0
01_PB	I02 Lavabo INF (Lavabo de planta)	0	13	0.80	19.00	103.26	2.60	167.83	0.0	80.0	0.15 (*)	90.0
01_PB	I02 Lavabo INF' (Lavabo de planta)	0	13	0.80	19.00	103.26	2.70	174.37	0.0	80.0	0.15 (*)	90.0
01_PB	I03 Lavabo mestres (Lavabo de planta)	0	13	0.80	9.50	103.26	2.60	63.88	0.0	80.0	0.00	0.0

01_PB	s04 Lavabo/Vestidor (Lavabo de planta)	0	11	0.80	19.00	103.26	2.30	152.04	0.0	80.0	0.11	90.0
01_PB	p04 Lavabo Alumnes (Lavabo de planta)	0	27	0.80	57.00	103.26	1.80	260.36	18.0	80.0	0.06	90.0
01_PB	a03 Lavabo Professors (Lavabo de planta)	0	17	0.80	19.00	103.26	2.80	113.99	0.0	80.0	0.00	0.0
01_PB	s03 Lavabos de pati (Lavabo de planta)	1	15	0.80	38.00	103.26	1.50	229.77	18.0	80.0	0.16 (*)	90.0
01_PB	s01 Lavabo Cuina (Lavabo de planta)	0	15	0.80	38.00	103.26	1.90	246.13	18.0	80.0	0.00	0.0
01_PB	a00 Distribuidor (Zona de circulació)	1	51	0.80	724.80	92.90	2.20	219.54	23.0	80.0	0.44 (*)	90.0
01_PB	s07.1 VE (Zona de circulació)	0	12	0.80	19.00	103.26	5.50	165.96	0.0	80.0	0.00	0.0
(*) En els recintes assenyalats, és obligatori instal·lar un sistema d'aprofitament de la llum natural.												

Magatzems, arxius, sales tècniques i cuines

VEEI màxim admissible: 4.00 W/m²

Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enlluernament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades	Coeficient de transmissió lluminosa del vidre de les finestres del local	Angle d'ombra

K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	θ (°)

01_PB	s06.1 local RACK (Local de reprografia)	0	12	0.80	40.00	87.50	3.50	245.20	0.0	80.0	0.00	0.0
01_PB	s03 Magatzem de pati (Magatzem)	1	24	0.80	80.00	87.50	2.30	430.35	13.0	80.0	0.00	0.0
01_PB	s08 Magatzem (Magatzem / Arxiu)	0	12	0.80	9.50	103.26	1.80	94.59	0.0	80.0	0.00	0.0
01_PB	s07 Neteja (Cambra de neteja)	0	11	0.80	9.50	103.26	2.40	128.31	0.0	80.0	0.00	0.0
01_PB	s10 arxiu (Magatzem)	0	15	0.80	9.50	103.26	3.70	141.08	0.0	80.0	0.00	0.0
01_PB	s01 cuina (Cuina)	1	73	0.80	278.00	89.65	2.30	326.01	18.0	80.0	0.09	90.0

Biblioteques, museus i galeries d'art

VEEI màxim admissible: 5.00 W/m²

Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enlluernament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades	Coeficient de transmissió lluminosa del vidre de les finestres del local	Angle d'ombra

K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	θ (°)

01_PB	p03 Biblioteca/Informatica (Biblioteca)	1	110	0.80	724.80	92.90	1.40	1086.22	22.0	80.0	0.23 (*)	90.0
(*) En els recintes assenyalats, és obligatori instal·lar un sistema d'aprofitament de la llum natural.												

Hostaleria i restauració

VEEI màxim admissible: 8.00 W/m²

Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enlluernament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades	Coeficient de transmissió lluminosa del vidre de les finestres del local	Angle d'ombra

K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	θ (°)

01_PB	s02 espai polivalent / menjador (Menjador)	1	99	0.80	325.92	87.94	2.00	228.85	18.0	80.0	0.20 (*)	90.0
(*) En els recintes assenyalats, és obligatori instal·lar un sistema d'aprofitament de la llum natural.												

EXIGÈNCIA BÀSICA HE 4. CONTRIBUCIÓ MÍNIMA D'ENERGIA RENOVABLE PER COBRIR LA DEMANDA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària.

$RER_{ACS,nrb} = 78\% \geq RER_{ACS,nrb,lim} = 60\%$ ✓

on:

$RER_{ACS,nrb}$: Valor calculat de la contribució d'energia renovable per a satisfer la demanda d'aigua calenta sanitària, %.

$RER_{ACS,nrb,lim}$: Valor límit de la contribució d'energia renovable per satisfer la demanda d'aigua calenta sanitària (secció 3.1.1, CTE DB HE 4), %.

2. DEMANDA D'ACS

L'edifici objecte del projecte se situa en el municipi de **Vall-llobrega (província de Girona)**, amb una altura sobre el nivell de la mar de **49.000 m**. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica **C2**, i conforme a la Decisió de la Comissió 2013/114/EU, la zona climàtica **Càlida**.

La demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) de l'edifici es calcula d'acord amb l'Annex F de CTE DB HE, i inclou les pèrdues tèrmiques per distribució, acumulació i recirculació.

EDIFICI (S_u = 693.43 m²)

	Gen (kWh)	**Feb** (kWh)	**Mar** (kWh)	**Abr** (kWh)	**Mai** (kWh)	**Jun** (kWh)	**Jul** (kWh)	**Ag** (kWh)	**Set** (kWh)	**Oct** (kWh)	**Nov** (kWh)	**Des** (kWh)	**Any** (kWh/any)	(kWh/m²·any)
D_{ACS}	1119.4	991.6	1076.2	1022.3	991.6	917.8	883.7	905.3	897.1	989.8	1041.5	1097.8	11934.1	17.2
Q_{acum}*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Q_{dist}	56.0	49.6	53.8	51.1	49.6	45.9	44.2	45.3	44.9	49.5	52.1	54.9	596.7	0.9
$D_{ACS,total}$	1175.4	1041.2	1130.0	1073.4	1041.2	963.7	927.9	950.6	941.9	1039.3	1093.6	1152.7	12530.8	18.1

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

D_{ACS}: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària, kWh.

Q_{acum}: Pèrdues per acumulació, kWh.

**: En cas que el rendiment mig estacional dels equips d'ACS consideri les pèrdues per acumulació, aquestes no s'inclouen en la demanda d'ACS.*

Q_{dist}: Pèrdues per distribució i recirculació, kWh.

$D_{ACS,total}$: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh.

El salt tèrmic utilitzat en el càlcul de l'energia tèrmica necessària es realitza entre una temperatura de referència definida en la zona, i la temperatura de l'aigua de xarxa en l'emplaçament de l'edifici projectat d'acord amb l'Annex G de CTE DB HE, de valors:

	Gen (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	Mai (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ag (°C)	Set (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Des (°C)
Temperatura de l'aigua de xarxa	8.2	9.2	10.2	11.1	14.1	16.1	19.1	18.1	17.1	14.2	10.2	9.2

Es mostren a continuació els resultats del càlcul de la demanda energètica d'ACS para cada zona habitable de l'edifici, juntament amb les demandes diàries.

Zones habitables	Q_{ACS} (l/dia)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/any)	D_{ACS} (kWh/m²·any)
CEIP	120.0	60.0	570.40	2506.16	4.39
CUINA	480.0	60.0	123.03	10024.64	81.48
	600.0		**693.43**	12530.80	**18.07**

on:

Q_{ACS}: Cabal diari demandat d'aigua calenta sanitària, l/dia.
T_{ref}: Temperatura de referència, °C.
S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².
D_{ACS}: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh/m²·any.

3. CONTRIBUCIÓ RENOVABLE APORTADA PER A ACS

El càlcul de la contribució d'energia renovable per a satisfer la demanda d'ACS de l'edifici es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en el document reconegut CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

S'indiquen els equips de producció d'ACS de l'edifici que utilitzen energia procedent de fonts renovables amb origen in situ o en les proximitats de l'edifici, juntament amb el percentatge de la demanda total d'ACS de l'edifici cobert per cadascun.

Equips	Vector energètic	f_{ACS} (%)
Bombes de calor	Medi ambient	73.9
Bombes de calor	Electricitat	26.1

on:

f_{ACS}: Percentatge de la demanda d'ACS de l'edifici cobert per l'equip, %.

La contribució renovable de l'electricitat produïda in situ per mitjà de fonts d'energia renovables es considera en els sistemes de producció d'ACS accionats elèctricament.

3.1. Rendiment mitjà estacional de les bombes de calor

Segons l'apartat 3.1.4 de CTE DB HE 4, les bombes de calor destinades a la producció d'ACS, per a poder considerar la seva contribució renovable a l'efecte d'aquesta secció, hauran de disposar d'un valor de rendiment mitjà estacional (SCOPdhw) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica.

Es mostra a continuació el SCOPdhw de les bombes de calor destinades a la producció d'ACS de l'edifici. En el càlcul de la contribució renovable per a ACS només s'ha tingut en compte l'aportació de les bombes de calor que compleixen amb el requisit anterior.

Referència	Descripció	Tipus	$SCOP_{dhw}$	$SCOP_{dhw,lim}$	
BDC ACS1	Baxi BC ACS iR290 300 IN	Elèctrica	3.83 (E)	2.50	✓
BDC ACS2	Baxi BC ACS iR290 300 IN	Elèctrica	3.83 (E)	2.50	✓

on:

$SCOP_{dhw}$: Valor del rendiment mitjà estacional de la bomba de calor.
E: Valor de $SCOP_{dhw}$ de l'assaig segons la norma UNE-EN 16147.
SPF: Valor de $SCOP_{dhw}$ calculat d'acord amb el document reconegut "Prestacions mitjanes estacionals de les bombes de calor per a producció de calor en edificis".
C: Valor de $SCOP_{dhw}$ calculat per altres mètodes.
$SCOP_{dhw,lim}$: Valor límit del rendiment mitjà estacional per a considerar la contribució renovable de la bomba de calor (secció 3.1.4, CTE DB HE 4).

EXIGÈNCIA BÀSICA HE 5 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

1.- AMBIT D'APLICACIÓ

L'edifici objecte del projecte és l'ampliació de centre docent, segons l'establert al CTE, pel que no s'inclou dins de àmbit d'aplicació del reglament, al no superar el mínim de superfície, ni està dins de les taules d'aplicació.

2. CONCLUSIÓ.

NO ÉS NECESSARI INSTAL·LAR UN SISTEMA DE CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA.

Tot i així, per a millorar les prestacions energètiques de l'edificació, es disposarà d'una instal·lació d'energia solar fotovoltaica de les següents característiques:
Potència nominal del sistema FV : 4,64 kWp
Instal·lació d'autoconsum, connectada a la xarxa.
Producció anual estimada del sistema: 7.180 kWh/any

4.9. Ecoeficiència

A continuació s'adjunta la fitxa d'ecoeficiència, amb l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència de l'edifici:

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: ESCOLA VALL-LLOBREGA

Situació:

Comarca: Baix Empordà **Municipi:** Vall-Llobrega

Nova edificació x **Reconversió d'antiga edificació** **Gran rehabilitació**

USOS DE L'EDIFICI:	Usuaris		Usuaris
Centres escolars sense dutxes	120		
Habitatge Unifamiliar, núm. Hab: / Plurifamiliar, núm. Hab:		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	X
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)		**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)		**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT				**PROJECTE (1)**	**M**	**P**	**A**
AIGUA tots els usos							
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper			s	X	X	X
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**			s	X	X	X
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**			s	X	X	X
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència			s	X	X	X
ENERGIA tots els usos							
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos: **Km ≤ 0,70 W/m²K** (2)(3)			S	X	X	X
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar: **Km ≤ 3,30 W/m²K**			S	X	X	X
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**			S	X	X	X
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 120	**demanda ACS a 60⁰**	480 l/dia				
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**	**zona climàtica**	III				
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	50% (4)	S	X	X	X
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria	**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**					
		l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**					
		en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació					
		en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**		N			
		per **protecció patrimoni cultural català**					
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:	**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS	70%				
		la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables**	50% (5)				
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**			S	X	X	X
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos							
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents :	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya					
		etiqueta ecològica de la Unió Europea					
		marca AENOR Medioambiente					
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)		S	X	X	X
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)					
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos							
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig		N			
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :	al'interior de les unitats privatives					
		a un espai comunitari	S	S	X	X	X

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edifics. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT			**PROJECTE**		
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament			**M**	**P**	**A**
AILLAMENT ACÚSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA**	S	X	X	X
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S	X	X	X

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT				**PROJECTE**		
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts**, utilitzant algunes de les** solucions constructives següents:			**PUNTS**		**M**	**P**	**A**
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90⁰)		5	S	X	X	X
	coberta ventilada		5		X	X	X
	coberta enjardinada		5				
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern		5				
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural		6				
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura		6	S	X	X	X
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors		5	S	X	X	X
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K		4				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K		6				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K		8	S	X	X	X
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA		4				
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA		5				
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)		4				
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici		4				
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici		5				
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici		8				
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici		7	S	X	X	X
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat		3	S	X	X	X
				34			

RESIDUS D'OBRA tots els usos	**PROJECTE**
El projecte d'execució incorpora un **pla de residus de la construcció**, quantificant els residus generats per **tipòlogies** i **fases d'obra.** Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats	

(1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, planols **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
(2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiencia
(3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taule
(4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edifics. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 1.1- Agost 2006

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

0. Treballs previs i replanteig general

0.1. Treballs previs

Enderrocs:
No es preveu realitzar cap operació d'enderroc d'edificis existents.
Es retiraran les 2 porteries de futbol existent, així com la tanca actual. Es retiraran també els banc i papereres.

Afectacions a edificis veïns, serveis i altres elements:
El solar no es veu afectat per cap tipus de serveis o subministraments. No es coneixen càrregues o servituds que afectin al solar.
Als carrers que delimiten el solar es troben les diferents xarxes de subministrament d'aigua, electricitat, gas, telèfon, clavegueram i tots els serveis necessaris per efectuar les obres i subministrament posterior de l'edifici. La situació d'arquetes i conduccions de cadascun del subministres es troben als plànols corresponents.

0.2. Replanteig general

Les cotes de terreny actual es troben definides al plànol topogràfic. S'agafarà com a punt de referència la cantonada Est del topogràfic, corresponent a la cantonada del carrer Rei Lotari amb el carrer Victor Català. El replanteig de l'edifici es realitzarà a partir d'eixos ortogonals, partint del punt de referència segons el plànol de replanteig.

1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

1.1. Característiques del terreny

Els arquitectes Manel Casellas Oteo i Pau Garrofé Gómez sol·liciten a l'empresa LOSOM, S.A. la realització de l'estudi geotècnic per a la construcció de l'escola Vall-llobrega, objecte del projecte.

En síntesi, l'estudi amb número d'expedient 969/11/22, realitzat amb data 15/12/2022, indica que la successió litostratigràfica obtinguda ha estat la següent:

-Unitat de reblert i terreny vegetal d'un espessor de 0.3-1.0 m (en els punts investigats). Aquesta unitat no es considera apte pel recolzament de cap tipus de fonamentació.

-Unitat Quaternària constituïda per nivells detrítics (sorres/graves) que mostren compacitats mitjanament denses a denses i, nivells cohesius (argiles) amb consistències moderadament fermes a fermes.

- Unitat de sorres granítiques constituïda per sòls detrítics amb compacitats denses a molt denses que, en fondària, passen a mostrar consistències rocoses.

No s'han de considerar riscos de l'agressivitat del terreny en front del formigó segons el Código Estructural (R.D. 470/2021).

La unitat Quaternària presenta un grau d'expansivitat baix-mig, però en estudis previs s'observen valors d'expansivitat alts (2.55 kg/cm2).
No s'ha detectat el nivell freàtic fins a la fondària màxima assolida pels sondeigs. No obstant, en èpoques d'elevades precipitacions no es descarta que es presentin circulacions d'aigua pels trams més permeables o pels límits estratigràfics.

L'acceleració sísmica bàsica (ab/g) de Vall-llobrega (Girona) és de 0.05.

En base a l'Apèndix B de l'Annex II del Document Bàsic HS Salubritat-Secció HS 6 Protecció en front a la exposició al radó, el terme municipal de Vall-llobrega (Girona) queda inclòs en la classificació del grup de municipis de la zona II.

L'edifici es troba situat en una zona II, pel que serà necessària la col·locació d'una barrera de protecció i un sistema de despressurització del terreny.
La barrera de protecció que es col·locarà tindrà un coeficient de difusió al gas radó de $7x10^{-12}$, i un espessor de més de 2mm, el model proposat és el Politaber Combi 40 de Chova o similar. Es col·locarà damunt la solera, i es segellarà als solapaments, pujant per l'interior dels murs clt 20cm per damunt del paviment acabat.
La despressurització es realitzarà amb un sistema format per uns elements de plàstic conformat (easi-sump) similars a una arqueta, que s'instalaran sota la solera, a la capa de graves, per afavorir la circulació del gas. Aquests elements es col·locaran en una quantitat de 1 cada 150m2 com a mínim (veure plànol ventilació fonaments). Aquests elements formen una xarxa connectada mitjançant tubs de PVC color teula de 110mm de diàmetre, que porten fins a un element (cap link) que connecta amb un tub de pvc vertical fins a coberta. A coberta un barret giratori helicoïdal afavoreix l'extracció del gas.
Mitjançant aquests dispositius s'inverteix la diferència de pressió entre el substrat i l'interior de l'edifici, dificultant l'entrada del radó.

La informació i recomanacions incloses en l'esmentat estudi han servit de base per dissenyar i calcular els elements de fonamentació del projecte. L'Estudi Geotècnic s'adjunta a l'annex d'aquesta memòria.

1.2. Actuacions per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements

L'edifici es un edifici aïllat, sense soterrani i per tant no es preveuen afectacions ni a edificis veïns ni a vials o altres elements.

1.3. Condicionament del terreny

La fonamentació de l'edifici s'ha previst amb bigues de fonamentació recolzades sobre pous de formigó en massa de 3 a 4 metres de fondària que garanteixin que s'ha superat la zona activa de la zona expansiva de la unitat Quaternària. Prèviament a la realització de la solera de planta baixa es retirarà el gruix de terres de reblert i orgàniques detectades fins a una profunditat variable de 30cm a la part més allunyada del carrer de Victor Català i de 100cm a la zona del costat d'aquest carrer, per substituir-les per terres no orgàniques de la mateixa parcel·la o tipus Tot-u, compactades en tongades de 30cm, amb una compactació del 95% PM per poderJ una base ferma i compactada on recolzar la solera. Entre aquestes terres compactades i la cara inferior de la solera s'haurà de realitzar un reblert de graves de 50cm com a coixí entre el terreny mitjanament expansiu i la solera, i evitar que es puguin produir assentaments diferencials que generin patologies en ella, segons indicacions de l'estudi geotècnic.

A la resta del solar, fora de l'àmbit de l'edifici, però on hi ha previst l'execució de soleres de formigó es realitzarà el mateix procediment, l'extracció del reblert vegetal i la col·locació de 50cm de graves per sota de la solera en qüestió.

També hi ha una part de terraplenat. Excavacions i terraplenats queden explicats en el plànol 1.01 i es recullen a la fitxa de gestió de residus.

2. Sistema estructural

2.0 Aspectes generals del sistema estructural

Descripció general:
L'edifici consta només de planta baixa i, malgrat es un edifici que es desenvolupa en sentit longitudinal al llarg d'un passadís central que dona accés a les diferents aules i espais, es poden diferenciar dos volums, un seria el cos de les aules pròpiament dit amb coberta a dues aigües i l'altre, el cos on es situen la cuina, menjador i serveis, amb coberta inclinada d'una sola vessant.

Les dimensions de tot el conjunt son d'aproximadament 72,7 metres de llarg per 18,35 metres d'amplada. El cos de menjador i cuina només té continuïtat amb el de les aules per la coberta, creant-se un espai obert, però cobert, entre un i altre, raó per la qual es planteja la realització d'un junt de dilatació entre un cos i l'altre.

La regularitat de la geometria, així com la situació molt ordenada dels murs portants i d'arriostrament permeten una

solució estructural lleugera i industrialitzada amb panells de fusta contralaminada col·locats com elements verticals portants i també com elements estructurals horitzontals.

Les parets portants i d'arriostrament seran panells tipus CLT 90 i CLT 125 i consisteixen en les façanes tant les longitudinals amb les transversals, els murs interiors que configuren el passadís i les separacions de les diferents aules.

Per sota d'aquestes parets portants es situen les bigues de fonamentació continues recolzades sobre els pous de formigó.

El sostre planta baixa es soluciona amb taulers de fusta contralaminada recolzats sobre aquests murs de façana i els interiors, situats en el sentit longitudinal de l'edifici. La llum entre murs portants es d'aproximadament 640cm, 225cm entre murs centrals i 640cm la tercera crugia. Els taulers de fusta contralaminada es preveuen de tipus CLT 150 o CLT MIX 300 de 15cm o 30cm de cantell segons la crugia on es col·loquin.

L'estabilitat en front de les empentes horitzontals de vent s'aconsegueix amb els murs d'arriostrament situats perpendiculars al passadís i que serveixen de separació entre les diferents aules/sales d'activitats.

Requisits del sistema estructural:

L'estructura s'ha projectat, dimensionat i deurà construir-se i mantenir de manera que acompleixi amb adequada fiabilitat les següents exigències bàsiques que marca el CTE:

- Resistència i estabilitat: El dimensionament i la comprovació de tots els elements estructurals s'ha realitzat d'acord amb la Teoria de l'Estat Límit Últim, situació que, de ser superada, provocaria un risc per les persones, ja sigui per una posta fora de servei o per col·lapse parcial o total de l'estructura per pèrdua de l'equilibri, deformació excessiva, transformació de l'estructura en un mecanisme, trencament d'elements estructurals o de les seves unions o inestabilitat d'elements estructurals.
- Aptitud de servei: El dimensionament i la comprovació de tots els elements estructurals s'ha efectuat d'acord amb la Teoria de l'Estat Últim de Servei, situació que, de ser superada, quedarien afectats el nivell de confort dels usuaris, el correcte funcionament dels edificis o la aparença de la construcció.

S'ha comprovat, tal com indica el CTE, que tant els elements estructurals horitzontals com els elements estructurals verticals compleixen amb les limitacions establertes en el Document Basic de Seguretat Estructural al punt 4.3.3 Deformacions.

Accions considerades

Les accions que poden actuar sobre una estructura es classifiquen en :

ACCIONS PERMANENTS (G) : Aquelles que actuen en tot instant, amb posició i valors constants o amb variacions menyspreables (accions reològiques) :

- Pes propi de l'estructura
- Càrregues mortes : paviments i envans
- Pes propi d'envans pesats i murs de tancament

ACCIONS VARIABLES (Q) : Aquelles que poden actuar o no sobre l'estructura:

- Sobrecàrregues d'ús, incloent forces sobre baranes i elements divisoris
- Accions climàtiques : vent, temperatura i neu
- Accions químiques, físiques i biològiques (corrosió d'elements d'acer)

ACCIDENTALS (A) : Aquelles amb una probabilitat d'ocurrència petita però de gran importància (sisme, incendi, impacte o explosió).

Les accions gravitatòries i sobrecàrregues d'ús a adoptar en els càlculs s'han determinat d'acord amb el quadre 3.1 del document DB SE-AE Accions en l'edificació.

- Càrregues permanents (G)

En el càlcul de les càrregues permanents s'han adoptat els següents pesos propis de diferents elements estructurals i constructius:

- Solera de 15cm de formigó armat : 375 Kg/m2
- Forjat EGO CLT MIX 300 : 70 Kg/m^2
- Forjat EGO CLT 150 : 80 Kg/m^2
- Paviment a planta baixa : 100 Kg/m^2
- Envans interiors : 100 Kg/m^2
- Acabat de coberta: 50 Kg/m^2
- Panells de façana: 750 Kg/ml
- Densitat formigó en massa: 2.400 Kg/m^3
- Densitat formigó armat: 2.500 Kg/m^3
- Densitat fusta contralaminada: 520 Kg/m^3

- Càrregues variables (Q)

La sobrecàrrega d'ús considerada a la planta baixa es de 300 Kg/m^2 corresponent a la categoria d'ús C "zones d'accés al públic", subcategoria C1 "Zones amb taules i cadires".

La sobrecàrrega d'ús d'una coberta accessible només per conservació i amb inclinació menor de 20º ve fixada per la categoria d'ús G1 i es de 100 Kg/m^2.

S'han considerat també les càrregues lineals definides en l'apartat 3.2 del document DB SE-AE.

Reducció de sobrecarregues
D'acord amb l'apartat 3.1.2 document DB SE-AE, no s'han aplicat coeficients reductors de sobrecarregues per el dimensionat dels elements portants verticals ni horitzontals

Acció del vent

L'acció del vent s'ha calculat d'acord amb el capítol 3.3 i l'Annex D del Document Bàsic SE-AE Accions a l'Edificació. Segons l'annex D.1, Vall-Llobrega es troba en zona C, amb una velocitat bàsica del vent de 29 m/s i per tant, per a un període de retorn de 50 anys, la pressió dinàmica a considerar és de 0.052 T/m^2.

Els coeficients d'exposició s'han calculat d'acord amb l'annex D.2 per a un grau IV de aspror, corresponent a un terreny en zona urbana, industrial o forestal. Per a una esveltesa de l'edifici de 0,50, els coeficients de pressió exterior segons l'apartat 3.3.4 seran:

- Pressió en els paraments verticals a sobrevent: +0.7
- Succió en els paraments verticals a sotavent: -0.4

Accions tèrmiques

Atenent al tipus d'estructura projectada, i considerant la realització d'una junta de dilatació entre la coberta del cos de cuines i menjador i la resta de l'edifici, les seves dimensions serien inferiors a 40 metres en els dos sentits i d'acord amb l'article 3.4.1 del document DB SE-AE, no s'haurien de considerar accions tèrmiques sobre l'estructura.

Càrregues de neu

La sobrecàrrega de neu a adoptar en els càlculs s'han determinat d'acord amb l'annex E del document DB SE-AE. La carrega de neu en un terreny horitzontal en localitats situades en Zona 2 i d'altitud inferior a 50 m es de 40 Kg/m^2

- Accions accidentals (A)

Sisme

És d'aplicació obligada la "Norma de Construcción Sismorresistente Española : Parte general y edificación (NCSE-02)" que, a l'article 1.2.2., permet qualificar aquest edifici "d'importància normal".

L'article 2.2. de la norma defineix l'acceleració sísmica de càlcul com: $a_c = S \times \rho \times a_b$ essent:

- ρ: un coeficient de risc, que per a construccions d'importància normal val: ρ = 1.00

- a_b: l'acceleració sísmica bàsica, expressada en relació al valor "g" de la gravetat i que al municipi de Vall-llobrega val: a_b = 0.05 x g

- S: un coeficient de amplificació del terreny de valor S = C/1,25, si ρ x a_b ≤ 0,10 x g. D'acord amb el informe geotècnic, per la unitat Quaternaria es pot prendre un valor del coeficient C=1.6, i per tant S= 1.6/1.25 = 1.28

Així doncs: a_c = 1.28 x 1.00 x 0.05 x g = 0.064 x g

Segons l'article 1.2.3. de la norma no es obligatòria la consideració d'accions sísmiques sobre l'estructura ja que es tracta d'una construcció d'importància normal i tant l'acceleració sísmica bàsica com la de càlcul són de valor inferior a 0.08 x g. i es tracta d'una estructura ben travada en les dues direccions.

Incendi
Pel que fa a la resistència al foc una alçada d'evacuació menor Document Basic SI Seguretat en s'han de dimensionar per una de l'estructura, per edificis docents amb de 15 metres i segons la taula 3.1 del cas d'Incendi, els elements estructural resistència al foc de RF-60

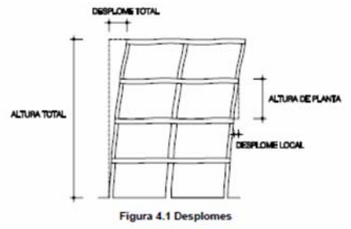


Figura 4.1 Desplomes

Impacte de vehicles
No s'ha considerat aquesta acció es preveu la circulació de accidental ja que en cap zona de l'edifici vehicles.

Deformacions admissibles:

Tenint en compte l'edifici projectat i que no hi han edificis, estructures o serveis propers:

- Limitació de l'assentament màxim i diferencial.

Considerant la capacitat portant i les característiques del terreny on es fonamentarà l'edifici l'assentament màxim establert per l'estudi geotècnic es de 0,68 a 1,02 cm.

- Limitació de les deformacions i desplaçaments admissibles.

L'edifici projectat es un edifici de planta baixa, la deformació màxima horitzontal en el cap dels murs es d'aproximadament 2,2 mm, el que representa una deformació de L/2275 molt per sota de la deformació admissible establerta en L/500.

Tenint en compte els condicionants de l'estructura projectada i la compatibilitat amb la resta de subsistemes constructius:

- Limitació de fletxes i de desplaçaments horitzontals

El compliment de les exigències del DB SE-2: Aptitud de servei s'ha comprovat contrastant els estats límits de servei amb els valors límit establerts a SE 4.3 d'acord amb el tipus d'edifici, els elements implicats en la deformació i el tipus d'intervenció en el mateix.

Fletxes
Quan es consideri la integritat dels elements constructius, s'admet que l'estructura horitzontal d'un pis o coberta és suficientment rígida si, per a qualsevol de les seves peces, davant de qualsevol combinació d'accions característica, considerant només les deformacions que es produeixen després de la posada en obra de l'element, la fletxa relativa és menor que:

Forjats amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes:	L/500
Forjats amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes:	L/400
Resta de casos:	L/300

Quan es consideri el confort dels usuaris, s'admet que l'estructura horitzontal d'un pis o coberta és suficientment rígida si, per a qualsevol de les seves peces, davant de qualsevol combinació d'accions característica, considerant només les accions de curta durada, la fletxa relativa, és menor que 1/350.

Quan es consideri l'aparença de l'obra, s'admet que l'estructura horitzontal d'un pis o coberta és suficientment rígida si, per a qualsevol de les seves peces, davant de qualsevol combinació d'accions quasi permanent, la fletxa relativa és menor que 1/300.

Desplaçaments horitzontals
Quan es consideri la integritat dels elements constructius, s'admet que l'estructura global té suficient rigidesa lateral, si davant de qualsevol combinació d'accions característica, el desplom (figura 4.1) és menor de:
a) desplom total: 1/500 de l'alçada total de l'edifici;
b) desplom local: 1/250 de l'alçada de la planta, en qualsevol d'elles.

Quan es consideri l'aparença de l'obra, s'admet que l'estructura global té suficient rigidesa lateral, si davant de qualsevol combinació d'accions quasi permanent, el desplom relatiu (figura 4.1) és menor que 1/250.

En general és suficient que aquestes condicions es satisfacin en dues direccions sensiblement ortogonals en planta.

2.1 Fonaments i contenció de terres

Característiques generals:

La informació i recomanacions incloses en l'estudi geotècnic han servit de base per dissenyar i calcular els elements de fonamentació del projecte. L'Estudi Geotècnic s'adjunta a l'annex 1 d'aquesta memòria.

Es preveu una fonamentació semi profunda a base de pous de fonamentació d'uns 3,5 a 4 metres de profunditat que s'encastaran a la unitat Quaternaria

La pressió admissible a compressió del terreny considerada es de 2.42 Kg/cm^2.

Els pous estaran reomplerts amb formigó en massa i s'ha previst la realització d'una biga de fonamentació continua recolzada puntualment sobre aquests pous on recolzaran els murs portants de fusta contalaminada.

Materials:

Al no ser un terreny agressiu per el formigó, aquests serà del tipus HA-25/F/20/XC2, tant a la biga de fonamentació com a la solera, amb els recobriments establerts pel Codi estructural per un tipus de formigó amb classe d'exposició tipus XC2.

Per a formigons amb ciment CEM I de resistència característica 25 N/mm^2 amb una vida útil de 50 anys el recobriment mínim serà de 15mm i el nominal de 25mm, en el cas de que s'hagi preparat el terreny i disposat un formigó de neteja. En el cas de que es formigoni contra el terreny el recobriment mínim serà de 70 mm.

Condicionants:

La fonamentació de l'edifici s'ha previst amb bigues de fonamentació recolzades sobre pous de formigó en massa de 3 a 4 metres de fondària que garanteixin que s'ha superat la zona activa de la zona expansiva de la unitat Quaternària. Prèviament a la realització de la solera de planta baixa es retirarà el gruix de terres de reblert i orgàniques detectades fins a una profunditat variable de 0,3 a la part més allunyada del carrer de Victor Català i de 100cm a la zona del costat d'aquest carrer, per substituir-les per terres no orgàniques de la mateixa parcel·la o tipus Tot-u, compactades en tongades de 30cm, per poder realitzar una base ferma i compactada on recolzar la solera. Entre aquestes terres compactades i la cara inferior de la solera s'haurà de realitzar un reblert de graves de 50cm com a coixí entre el terreny mitjanament expansiu i la solera, i evitar que es puguin produir assentaments diferencials que generin patologies en ella, segons indicacions de l'estudi geotècnic.

A la resta del solar, fora de l'àmbit de l'edifici, però on hi ha previst l'execució de soleres de formigó es realitzarà el mateix procediment, l'extracció del reblert vegetal i la col·locació de 50cm de graves per sota de la solera en qüestió.

Replanteig:

La documentació gràfica del projecte executiu conté un plànol de replanteig dels eixos dels pilars, situació i geometria dels fonaments degudament acotats

No esta prevista la realització d'elements de contenció de terres en l'estructura del propi edifici. No obstant això, la

tanca perimetral que delimitarà la parcel·la en la zona de la cantonada entre el carrer del Rei Lotari i el carrer de Victor Català si que haurà de contenir uns 2 metres de terres ja que la cota de planta baixa serà més alta que la cota actual del terreny. Aquesta tanca perimetral es preveu de blocs de formigó tipus “H” de 30cm de gruix reblerts de formigó i armats a les dues cares, de manera que el bloc de formigó simplement serà l’encofrat d’un mur de formigó armat.

Dimensionat i justificació de la seguretat estructural:

El dimensionament dels diferents elements estructurals dels fonaments, s’ha realitzat segons la Teoria dels Estats Límits Últims (apartat 3.2.1 del document DB-SE) i dels Estats Límits de Servei (apartat 3.2.2 del document DB-SE).

El comportament dels fonaments s’ha comprovat, davant la capacitat portant i la aptitud de servei, amb els paràmetres de càlcul definits en l’Estudi Geotècnic.

S’han considerat les accions que actuaran sobre l’edifici d’acord amb el document DB-SE-AE i les accions geotècniques que transmetran o generaran a través del terreny en el que recolzen, segons els apartats 4.3, 4.4 i 4.5 del document DB SE.

2.2 Estructura

2.2.0 Aspectes generals de l’estructura

Característiques generals

L’edifici consta només de planta baixa i, malgrat es un edifici que es desenvolupa en sentit longitudinal al llarg d’un passadís central que dona accés a les diferents aules i espais, es poden diferenciar dos volums, un seria el cos de les aules pròpiament dit amb coberta a dues aigües i l’altre el cos on es situen la cuina, menjador i serveis, amb coberta inclinada d’una sola vessant.

Les dimensions de tot el conjunt son d’aproximadament 72,7 metres de llarg per 18,35 metres d’amplada. El cos de menjador i cuina només té continuïtat amb el de les aules per la coberta, creant-se un espai obert, però cobert, entre un i altre, raó per la qual es planteja la realització d’un junt de dilatació entre un cos i l’altre.

La regularitat de la geometria, així com la situació molt ordenada dels murs portants i d’arriostrament permeten una solució estructural lleugera i industrialitzada amb panells de fusta contralaminada col·locats com elements verticals portants i també com elements estructurals horitzontals.

Les parets portants i d’arriostrament seran panells tipus EGO 90 i EGO 125 i consisteixen en les façanes tant les longitudinals amb les transversals, els murs interiors que configuren el passadís i les separacions de les diferents aules.

Per sota d’aquestes parets portants es situen les bigues de fonamentació continues recolzades sobre els pous de formigó.

El sostre planta baixa es soluciona amb taulers de fusta contralaminada recolzats sobre aquests murs de façana i els interiors, situats en el sentit longitudinal de l’edifici. La llum entre murs portants es d’aproximadament 640cm, 225cm entre murs centrals i 640cm la tercera crugia. Els taulers de fusta contralaminada es preveuen de tipus Egoin EGO 150 o EGO CLT MIX 300 de 15cm o 30cm de cantell segons la crugia on es col·loquin.

L’estabilitat en front de les empentes horitzontals de vent s’aconsegueix amb els murs d’arriostrament situats perpendiculars al passadís i que serveixen de separació entre les diferents aules/sales d’activitats.

Replanteig

La documentació gràfica del projecte executiu conté un plànol de replanteig dels eixos dels pilars, situació i geometria dels fonaments degudament acotats

Dimensionat

L’estructura de formigó es limita a la part de l’edifici que queda sota rasant; fonaments i tanca perimetral.

Per al càlcul dels esforços, desplaçaments i armats dels elements estructurals de formigó armat així com per a la seva comprovació s’ha utilitzat el programa informàtic Cypecad Espacial, adaptat a la Instrucció Codigo Estructural i al CTE. Està comercialitzat per l’empresa Cype Ingenieros de l’Avinguda Eusebio Sempere nº 5 d’Alacant.

Tots els elements metàl·lics s'han calculat i verificat en base als estats límit últims i de servei d'acord amb les especificacions del Document Bàsic SE-A "Seguretat estructural. Estructures d'acer ".

L'estructura de fusta s'ha projectat d'acord al document DB SE-M "Estructures de Fusta" i l'Eurocodi 5 / DIN-1052. El càlcul dels esforços, desplaçaments i secció de les bigues, pilars i taulers contralaminats de fusta, es realitza mitjançant el programa informàtic RFEM 5.23.02, adaptat al CTE.

Seguretat en cas d’incendi

Segons la taula 3.1 de la secció 6 “Resistencia al fuego de la estructura” del Document Bàsic “Seguridad en caso de incendio” del CTE, l’estructura d’un edifici docent amb alçada d’evacuació menor de 15 metres haurà de ser de RF-60.

2.2.1 Estructura de formigó

Compliment del Codi Estructural

L’estructura de formigó es limita a la part de l’edifici que queda sota rasant; fonaments i tanca perimetral.
Per al càlcul dels esforços, desplaçaments i armats dels elements estructurals de formigó armat així com per a la seva comprovació s’ha utilitzat el programa informàtic Cypecad Espacial, adaptat a la Instrucció EHE-08 i al CTE. Està comercialitzat per l’empresa Cype Ingenieros de l’Avinguda Eusebio Sempere nº 5 d’Alacant.

El programa modelitza l’estructura en elements, barres i nusos i calcula les accions de vent d’acord amb la normativa vigent, aplicant-les automàticament en els elements afectats.
El programa realitza un càlcul espacial en tres dimensions per mètodes matricials de rigidesa. Estableix la compatibilitat de deformacions a tots els nusos, considerant sis graus de llibertat i crea la hipòtesis de indeformabilitat del plànol de cada planta, per a simular el comportament rígid dels forjats, impedint els desplaçaments relatius entre els seus nusos, de manera que cada planta només pugui girar i desplaçar-se en el seu conjunt (tres graus de llibertat).

Als efectes de l’obtenció dels desplaçaments i les sol·licitacions, per a tots els estats de càrrega el programa realitza un càlcul estàtic i suposa un comportament lineal dels materials, per tant, un càlcul en primer ordre.
El programa dimensiona les seccions segons la Teoria dels Estats Límits, definida en l’article 8 de la Instrucció EHE-08, utilitzant el Mètode de Càlcul en Trencament. A efectes de l’armat dels diferents tipus d’elements estructurals aplica les quanties mínimes que fixa la Taula 42.3.5 de la Instrucció.

A l’annex 2 de la memòria s’inclou un llistat de dades generals de càlcul amb les combinacions d’accions considerades.

• Característiques del formigó

1 - Tipus de formigó
D’acord amb la tipificació establerta en el Codi Estructural, en aquesta obra s’utilitzaran les següents classes de formigó:

- Tipus HM-20 /F/20/X0 en formigó per pous i de neteja
- Tipus HA-25 /F/20/XC2 en biga de fonaments, riostres i solera.

2 - Resistència a la compressió
S’utilitzaran formigons de resistència característica 25 N/mm^2

3 - Docilitat
La docilitat dels formigons serà la necessària per que, amb els mètodes previstos de posta en obra i compactació, s’aconsegueixi un perfecte emplenat dels encofrats sense l’aparició de cadolles.

En aquesta obra es preveu utilitzar formigons de consistència fluida en tots els elements de formigó, (assentament de 10 a 15 cm en el con d'Abrams).

4 - Grandària màxima dels àrids
El projecte preveu utilitzar formigons amb àrids de 20 mm de grandària màxima.

5 - Tipus i contingut de ciment
Segons identificació de la norma RC-08 "Instrucció per a la recepció de ciments" s'utilitzaran formigons elaborats amb ciment tipus CEM I 42.5 N en tots els elements en classes d'exposició X0, XC1 i XC2.
D'acord amb la Instrucció Codi Estructural, el contingut mínim de ciment per els formigons en classe d'exposició tipus X0 serà de 200 Kg/m^3 i de 275 Kg/m^3 en exposició XC1 i XC2.

6 - Relació aigua-ciment
D'acord amb la Instrucció Codi Estructural, la màxima relació aigua-ciment deurà ser 0,60 per els formigons en classe d'exposició tipus X0, XC1 i XC2

7 - Característiques mecàniques. Diagrama de càlcul
El programa informàtic Cypecad Espacial dimensiona les seccions de formigó armat, en els estats límits últims, pel mètode de la paràbola - rectangle, amb els diagrames tensió - deformació definits a la normativa vigent.

Característiques de l'acer corrugat

1 - Límit elàstic de l'acer
El projecte preveu utilitzar els següents tipus de barres per a armadures:

- Barres corrugades tipus B 500 S, de límit elàstic ≥500 N/mm², en tots els elements estructurals.
- Barres corrugades tipus B 500 T, de límit elàstic ≥500 N/mm², en totes les malles electrosoldades de l'obra.

2 - Diagrama de càlcul
El programa informàtic Cypecad es regeix pels diagrames de càlcul tensió-deformació característic i de càlcul de l'acer que es defineixen en el Codi Estructural.

3 - Característiques del material i assajos
En tota l'obra s'utilitzaran barres corrugades que acompleixin amb les característiques fixades en el Codi Estructural. Pel que respecta al control de qualitat de les armadures passives, s'efectuaran els assajos especificats per un control d'execució a nivell normal.

4- Recobriments
Atenent als criteris de durabilitat del formigó el Codi Estructural fixa els recobriments mínims nominals a cara d'armadures, aquests seran majors o iguals a 25 mm en tots els elements situats en classe d'exposició XC1 i XC2

5 – Coeficients de minoració de les resistències
D'acord amb el Codi Estructural s'aplicaran els següents coeficients de seguretat per a l'estudi dels Estats Límits Últims:

- Coeficient de minoració de l'acer de les armadures: γ_s = 1,15
- Coeficient de minoració del formigó: γ_c = 1,50

2.2.2 Estructura metàl·lica

Els elements metàl·lics s'han calculat i verificat en base als estats límit últims i de servei d'acord amb les especificacions del Document Bàsic SE-A "Seguretat estructural. Estructures d'acer".

3.2.1 – Combinacions d'accions i coeficients de seguretat
D'acord amb el Document Bàsic SE-A s'ha considerat la següent combinació d'accions:

- Situacions no sísmiques: $\Sigma\gamma_{Gj} \cdot G_{Kj} + \gamma_{Q1} \cdot \Psi_{p1} \cdot Q_{K1} + \Sigma\gamma_{Qi} \cdot \Psi_{ai} \cdot Q_{Ki}$ essent:

G_{Kj} = valor característic de les accions permanents
Q_{K1} = valor característic de l'acció variable principal
Q_{Ki} = valor característic de les accions variables d'acompanyament
γ_{Gj} = coeficient de majoració de les accions permanents desfavorables, de valor 1.35
$\gamma_{Q\,i}$ = coeficient de majoració de l'acció variable principal, de valor 1.50
Ψ_{p1} = coeficient de combinació de l'acció variable principal, de valor 1.00
Ψ_{ai} = coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament, de valor 0.70 para las sobrecàrregues d'ús, 0.60 per a les de vent i 0.50 per a les de neu.

2.2.3 Estructura de fusta. Pilars i jàsseres

Descripció i característiques:

Es preveu utilitzar perfils de fusta laminada encolada homogènia tipus GL24h

Materials:

La fusta laminada encolada homogènia tipus GL24h, té els següents valors de les propietats associats a la classe resistent:

Taula de valors associats a la classe resistent GL24h:
Resistència: Flexió: 28 N / mm²
Tracció paral·lela: 16.5 N / mm²
Tracció perpendicular: 0.40 N / mm²
Compressió paral·lela: 24.0 N / mm²
Compressió perpendicular: 2.7 N / mm²
Tallant: 2.7 N / mm²
Rigidesa: Mòdul d'elasticitat paral·lel: 11.6 kN / mm²
Mòdul d'elasticitat perpendicular: 0.39 kN / mm²
Mòdul transversal mitjana: 0.72 kN / mm²
Densitat: 380Kg / m³

Es preveu utilitzar fusta d'avet de la classe I i II, segons norma UNE-EN-386 "Fusta laminada encolada. Especificacions i requeriments de fabricació".
Els adhesius utilitzats han de complir la norma UNE-EN-301 "Adhesius fenòlics i aminoplàstics per a l'ús en estructures". Els elements de fixació metàl·lics seran galvanitzats en calent.

- Factors que afecten el comportament estructural de la fusta

La classe de servei correspon al tipus 1:
Es caracteritza per un contingut d'humitat en la fusta corresponent a una temperatura de 20 ± 2 °C i una humitat relativa de l'aire que només excedeixi el 65% unes poques setmanes a l'any.
A la classe de servei 1 la humitat d'equilibri higroscòpic mitjana en la majoria de les coníferes no excedeix el 12%. En aquesta classe es troben, en general, les estructures de fusta exposades a un ambient interior.
Valors del factor Kmod en funció de la durada de la càrrega i de la classe de servei, segons la taula 2.4 del document DB SE-M:

Classe durada de la càrrega	Classe de servei		
	1	2	3
Permanent	0.60	0.60	0.50
llarga durada	0.70	0.70	0.55
Mitjana durada	0.80	0.80	0.65
curta durada	0.90	0.90	0.70
instantània	1.10	1.10	0.90

Coeficient parcial de seguretat de la fusta laminada encolada, γm = 1,25 segons la taula 2.3 del document DB SE-M.

- Durabilitat de l'estructura de fusta

La classe d'ús correspon al tipus 1 "*l'element estructural està a cobert, protegit de la intempèrie i no exposat a la humitat. En aquestes condicions la fusta massissa té un contingut d'humitat menor que el 20%. Exemples: bigues o pilars a l'interior d'edificis*"
Segons la taula 3.1 del document DB SE-M per a una classe de risc tipus 1 correspon un nivell de penetració tipus NP1, superficial, sense exigències especifiques amb totes les cares tractades

La protecció en tractar de peces laminades encolades es realitzarà un cop estigui acabada, després de les operacions d'acabat (raspallat, mecanització d'arestes, forats, etc.). Cal protegir la fusta contra agents xilòfags, sent els més freqüents el tèrmit i el corc. Un altre agent que provoca que la fusta es torni feble i trencadissa, perdent tota la seva resistència mecànica, són els fongs.

Es preveu tractar l'estructura de fusta mitjançant una protecció a base d'impregnació de productes xilòfags, de base fungicida i insecticida, hidrorrepelents.

Tots els elements de fixació metàl·lics de les unions s'han de protegir mitjançant un galvanitzat en calent amb el gruix mínim que indica la taula 3.2 del document DB SE-M.

Dimensionat i justificació de la seguretat estructural:

Els elements de fusta s'han calculat i verificat en base als estats límit últims i de servei d'acord amb les especificacions dels Documents Bàsics SE-M "Seguretat estructural. Fusta" i l'Eurocodi EN 1995-1:2004-11 amb l'annex nacional espanyol.

Tots els elements de fusta i metàl·lics de l'estructura s'han calculat amb el programa informàtic CYPE 3D i amb el programa RFEM 5.31.01, que dimensiona les seccions per els estat límits últims i de servei segons la normativa abans esmentada. Les dades de càlcul introduïdes així com les combinacions d'hipòtesis de les càrregues permanents i variables estan llistades a l'annex 2a de la present memòria

Posada en obra

L'estructura de fusta pot arribar a l'obra totalment prefabricada a taller, de fàcil muntatge amb la conseqüent optimització del temps d'execució, la disminució de residus en fase de construcció i explotació, així com la seva deconstrucció al final de la vida útil.

2.2.4 Estructura de fusta. Taulers Contralaminats

Descripció i característiques:

Es preveu utilitzar taulers de fusta contralaminada tipus Egoin formats per lamines de fusta col·locades en varies capes i en direccions perpendiculars alternades amb classe resistent C24

Materials:

Les làmines del tipus "Pinus Radiata" C24, té els següents valors de les propietats associats a la classe resistent:

Taula de valors associats a la classe resistent C24:
Resistència: Flexió: 24 N / mm²
Tracció paral·lela: 14.0 N / mm²
Tracció perpendicular: 0.40 N / mm²
Compressió paral·lela: 21.0 N / mm²
Compressió perpendicular: 3.2 N / mm²
Tallant: 4.0 N / mm²
Rigidesa: Mòdul d'elasticitat paral·lel: 11.0 kN / mm²
Mòdul d'elasticitat perpendicular: 0.37 kN / mm²
Mòdul transversal mitjana: 0.69 kN / mm²
Densitat: 510Kg / m³

Es preveu utilitzar fusta "Pinus Radiata" de la classe I i II,

Els adhesius utilitzats han de complir la norma UNE-EN-301 "Adhesius fenòlics i aminoplásticos per a l'ús en estructures". Els elements de fixació metàl·lics seran galvanitzats en calent.

- Factors que afecten el comportament estructural de la fusta

La classe de servei correspon al tipus 1:
Es caracteritza per un contingut d'humitat en la fusta corresponent a una temperatura de 20 ± 2 °C i una humitat relativa de l'aire que només excedeixi el 65% unes poques setmanes a l'any.
A la classe de servei 1 la humitat d'equilibri higroscòpic mitjana en la majoria de les coníferes no excedeix el 12%. En aquesta classe es troben, en general, les estructures de fusta exposades a un ambient interior.
Valors del factor Kmod en funció de la durada de la càrrega i de la classe de servei, segons la taula 2.4 del document DB SE-M:

Classe durada de la càrrega	Classe de servei		
	1	2	3
Permanent	0.60	0.60	0.50
llarga durada	0.70	0.70	0.55
Mitjana durada	0.80	0.80	0.65
curta durada	0.90	0.90	0.70
instantània	1.10	1.10	0.90

Coeficient parcial de seguretat de la fusta laminada encolada, γm = 1,25 segons la taula 2.3 del document DB SE-M.

- Durabilitat de l'estructura de fusta

La classe d'ús correspon al tipus 1 "*l'element estructural està a cobert, protegit de la intempèrie i no exposat a la humitat. En aquestes condicions la fusta massissa té un contingut d'humitat menor que el 20%. Exemples: bigues o pilars a l'interior d'edificis*"

Segons la taula 3.1 del document DB SE-M per a una classe de risc tipus 1 correspon un nivell de penetració tipus NP1, superficial, sense exigències especifiques amb totes les cares tractades

La protecció en tractar de peces laminades encolades es realitzarà un cop estigui acabada, després de les operacions d'acabat (raspallat, mecanització d'arestes, forats, etc.). Cal protegir la fusta contra agents xilòfags, sent els més freqüents el tèrmit i el corc. Un altre agent que provoca que la fusta es torni feble i trencadissa, perdent tota la seva resistència mecànica, són els fongs.
Es preveu tractar l'estructura de fusta mitjançant una protecció a base d'impregnació de productes xilòfags, de base fungicida i insecticida, hidrorrepelents.

Tots els elements de fixació metàl·lics de les unions s'han de protegir mitjançant un galvanitzat en calent amb el gruix mínim que indica la taula 3.2 del document DB SE-M.

Dimensionat i justificació de la seguretat estructural:

Els elements de taulers contralaminats s'han calculat i verificat en base als estats límit últims i de servei d'acord amb les especificacions dels Documents Bàsics SE-M "Seguretat estructural. Fusta" i l'Eurocodi EN 1995-1:2004-11 amb l'annex nacional espanyol.
Tots els elements de fusta i metàl·lics de l'estructura s'han calculat amb el programa informàtic RFEM 5.23.02, que dimensiona les seccions per els estat límits últims i de servei segons la normativa abans esmentada. Les dades de càlcul introduïdes així com les combinacions d'hipòtesis de les càrregues permanents i variables estan llistades a l'annex 2a de la present memòria

Posada en obra

L'estructura de fusta pot arribar a l'obra totalment prefabricada a taller, de fàcil muntatge amb la conseqüent optimització del temps d'execució, la disminució de residus en fase de construcció i explotació, així com la seva deconstrucció al final de la vida útil.

3. Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

3.0. Aspectes generals dels sistemas d'envolvent i acabats exteriors

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels Documents Bàsics del CTE.

3.1. Terres en contacte amb el terreny

Les soleres en contacte amb el terreny, compliran els requeriments del CTE. El grau d'impermeabilització mínim exigit als terres que estan es contacte amb possible penetració d'aigua, considerant la un presència d'aigua BAIXA i una Ks del terreny qualsevol s'obté que el grau d'impermeabilitat mínim exigit al paviment és de 1, i no es preveu tractament sobre el terreny.

La llosa en contacte amb el terreny, complirà els requeriments del CTE. El grau d'impermeabilització mínim exigit als terres que estan es contacte amb possible penetració d'aigua, considerant la presència d'aigua BAIXA (segons el geotècnic, no hi s'ha trobat) i una Ks del terreny qualsevol s'obté que el grau d'impermeabilitat mínim exigit al paviment és de 1, i no es preveu tractament sobre el terreny.

L'edifici es troba situat en una zona II, pel que serà necessària la col·locació d'una barrera de protecció i un sistema de despressurització del terreny.
La barrera de protecció que es col·locarà tindrà un coeficient de difusió al gas radó de $7x10^{-12}$, i un espessor de més de 2mm, el model proposat és el Politaber Combi 40 de Chova o similar. Es col·locarà damunt la solera, i es segellarà als solapaments, pujant per l'interior dels murs clt 20cm per damunt del paviment acabat.

Es preveu el següent detall:

1. Formació d' explanada
2. Capa de 50cm de graves procedents de granulats reciclats del formigó, amb grandària màxima de 40 a 70mm, amb estesa i piconatge del material
3. Làmina de polietilè 96 gr/m2
4. Geotextil 400-500g/m2 col·locat no adherit
5. Llosa de formigó armat de 25cm de gruix amb retracció moderada.
6. Làmina bituminosa modificada amb elastòmer antiradó solapant el CLT 20cm en cara interior
7. Aïllament EEPS 40mm
8. Capa de morter 50mm
9. Terratzo lliscat (30mm de gruix)

La zona de sortida al pati serà la mateixa llosa de formigó armat de 25cm de gruix amb pendent continua cap a fora de l'edificació d'un 1,5 o 2%.

DB HS1: solera amb mur flexoresistent: C2+C3+D1/ grau d'impermeabilitat<2
DB SU 1: classe de lliscament 3
DB SI 1: reacció al foc A2FL-S1
DB HR: Rw= 64,5dB

Per més dades revisar apartat MC2 Sustentació de l'edifici i sistema estructural

3.2. Murs en contacte amb el terreny

No hi ha murs en contacte amb el terreny que donin a un espai interior habitable. Solament hi ha un mur-sabata, a la façana oest, que és façana vista, i que conté les graves sota la solera del terra de magatzem i lavabos exteriors. Es descriu a continuación, d'interior a exterior:

1. Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 KN/M2, fixada mecànicament
2. Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2KG/M2 aplicada en 2 capes
3. Mur flexoresistent armat

Per més dades revisar apartat MC2 Sustentació de l'edifici i sistema estructural

3.3. Façanes

La façana de l'edifici es resol mitjançant un sistema de façana ventilada sobre el suport del mur estructural de fusta contralaminada CLT.
La façana estarà formada per les següents capes (d'interior a exterior):

1.- Trasdossat amb 1 placa de guix reforçat amb fibres (900kg/m3) sobre estructura metàl·lica autoportant separada 10mm del mur estructural. (15+48mm). Amb aïllament de llana de roca de 60mm a l'interior del trasdossat.
2. Mur de fusta contralaminada CLT 90mm
3. Làmina impermeable transpirable Solytex -Proclima –WA o similar
4. Aïllament tèrmic de llana de roca de densitat 116-125Kg/m3 de 100mm, segons UNE-EN 13162, amb una conductivitat tèrmica 0,041W/MK, resistència tèrmica <2,927 M2K/W, col·locat amb fixacions mecàniques.
5. Perfileria metàl·lica- subestructura de façana ventilada(omega25mm i tub 100x40mm)
6. Acabat de amb perfil de xapa d'acer miniona lacat color blanc e=1,2mm, amb perfils de remat en cantonades i xapa llisa els primers 15cm des del terra, per evitar abonyegament de la miniona. Massissat de formigó fins una altura de sòcol de 70cm

Aïllament tèrmic U= 0,16 W/m2K

Per resoldre la impermeabilització a nivell de fonamentació i solera amb façanes, donant compliment a l'apartat 3.2.2. del DB-HS1 del CTE, es disposaran dues barreres:

1. Una d' EPDM, col·locada per la cara exterior de les sabates, solapant-se amb la làmina d'impermeabilització de la solera en horitzontal i pujant >60cm d'alçada sobre la cara exterior del mur de fusta contralaminada en vertical.

2. I un altre de làmina de cautxú col·locada entre grava i solera, pujant per la cara interior de la sabata, cobrint tota la seva cara superior.

Característiques perfil d'alumini lacat tipus miniona FA d' EUROPERFIL o equivalent
Resistència al foc: Classe A1. C-s3 d0

Característiques guix reforçat amb fibres tipus Fermacell o equivalent:
Espessor: 1,5cm
Reacció foc: A2 s1 d0 (C1)
Resistència tèrmica (m2K/W) 0,06
Permeabilitat al vapor d'aigua 10

Com a paravents, situat en línia a la façana nord a la zona del porxo entre menjador i aulari, i al pati davant eixamplament passadís primària, es construeixen 2 murs, de 250cm d'alçada, que si bé no separen espais exteriors d'interiors, es poden considerar façana.
La seva composició és bloc de formigó 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris , amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 de ciment pòrtland, armat amb 1 rodó vertical per forat de diàmetre 10mm, lligat a esperes deixades a la sabata de fonamentació, i 2 rodons de diàmetre 8mm en horitzontal cada 2 filades, omplert de formigó tipus HA-25/F/20 de consistència fluïda.
El mur anirà revestit amb rajola tipus fina de La Bisbal de 14x28cm, color Terracota, agafada amb morter de ciment, amb peça de coronació amb doble goteró.

Fusteria exterior
La fusteria exterior practicable ha estat dissenyada per facilitar la ventilació natural creuada de les aules i estances d'ús general. La neteja s'ha previst que sigui realitzable segons els requeriments del CTE SUA 1 neteja de vidres exteriors. Tots els elements vidriats es preveuen laminars de seguretat amb gruix diferent per millorar acústicament, i garantir la no caiguda de vidre a sobre dels usuaris.
Tota la fusteria és d'alumini lacat, color ral a escollir per la D.F.
Sempre aniran instal·lades sobre pre-marcs.
Les fusteries exteriors tindran assegurada la ruptura de pont tèrmic
Els ferratges realitzats amb eixos d'acer inoxidable i la resta de peces d'alumini.
La maneta serà del tipus ergonòmica.
La junta entre bastiments de fusteries i façana s'ompliran i es segellaran segons indica HS1.
En els banys, els vidres portaran butiral translúcid i escaires limitadores per evitar que es vegi l'interior.
Es preveurà la instal·lació de pany i clau mestrejada a totes les fusteries que marca la planilla i barres antipànic a les sortides d'emergència.
Les fusteries de les aules seran corredisses per facilitar l'obertura i compatibilitzar la ventilació amb l'ús de l'aula per part dels usuaris. Tindran en un costat maneta i a l'altre "uñero". Es complementaran amb finestres batents d'eix horitzontals inferiors.
Per ventilació d'espais comuns i vestíbul, existeixen batents d'eix horitzontal i vertical.
Les batents d'eix vertical aniran amb compàs i mecanisme de seguretat limitador d'obertura.
Les batents d'eix horitzontal aniran amb limitador d'obertura de 20cm, amb clau extraïble per poder obrir tot per netejar.
Les finestres batents d'eix horitzontal inferior situades a més de 140cm del terra, tindran un mecanisme d'accionament a distància manual tipus GEZE OL 90N, VENTUS F200 o similar.
Es disposaran proteccions solars verticals de lames orientables en les fusteries de les aules de primària de l'alçat Sud-oest.
Aquesta protecció tindrà la duresa necessària per resistir els cops habituals en l'ús del pati i estarà formada per un sistema de lames verticals orientables i accionables mecànicament des de l'interior, agrupades en 2 mòduls per aula. Totes elles seran també mòbils des de l'exterior i estaran separades 20 cm de profunditat per permetre la neteja dels vidres.
A tota l'àrea d'educació infantil les portes tindran un mecanisme protector per evitar enganxar-se els dits.

Les classificacions de les fusteries seran les següents:
Permeabilitat a l'aire: C3 en corredisses i C4 en batents.
Estanquitat a l' aigua : 7A en corredisses i 8A en batents
Resistència a la càrrega de vent : C4 en corredisses i C5 en batents
Acústica **30dbA**
Tèrmic**: 2,9 W/m2K**

El disseny dels elements practicables s'ajusta a les exigències de cada situació. Les fusteries estaran enrasades interiorment o exteriorent en funció de les necessitats dels espais. Les finestres sempre obriran cap a l'interior. Les fusteries compliran la classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, la classificació mínima 7A d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i la classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. L'aïllament acústic respecte a l'exterior serà de 48dB

Les manetes de portes de vidre seran reforçades al voltant.

L'envidrament serà vidre laminar antiintrusió 4+4/16 / 3+3 baix emissiu, classe P4A, ,segons UNE 354, i classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. En els vidres de gran mida hi haurà un vinil adherit com a senyal per evitar impactes (veure plànols fusteries exteriors).

3.4. Cobertes

La coberta principal serà una coberta inclinada de xapa galvanitzada amb una pendent del 10%. Incorporarà ancoratges i línies de vida per permetre el manteniment. La recollida de les aigües pluvials es produirà a través de canals prefabricades de xapa amb una pendent mínima de l'1%.

Hi haurà zones de la coberta, on s'hi allotjaran les instal·lacions, que estaran formades per cobertes planes amb acabat de grava, que formaran unes "banyeres" transitables únicament per al manteniment. La recollida d'aigües pluvials es produirà amb pendents que dirigeixin l'aigua fins a uns embornals connectats a uns baixants verticals que passaran per l'exterior de la façana. Seguint el criteri de no tenir aigües pluvials a l'interior de l'edifici. En coberta, es disposaran sobreeixidors ordenats que sortiran en façana. L'accés a la banyeres és farà a través d'una escala. Les banyeres es conectaran entre elles a través de la coberta inclinada, que tindrà unes línies de vida per lligar-se amb seguretat.

Existeixen 2 tipus de Coberta que es descriuen a continuació:

Coberta 1 (Tipus)

Coberta inclinada amb pendent 10%. Gruix total 31,00cm.
Transmitància U= 0,17 W/m2K

Composició d'interior a l'exterior:

1. Panell alveolar de fusta contralaminada CLT-MIX format per panell CLT 50mm, costelles de fusta laminada 200mm i panel CLT 50mm, amb la càmera de 200mm omplerta aïllament de fibres de fusta.
2. Làmina impermeable de EPDM
3. Xapa d'acer galvanitzat, col·locada mitjançant el sistema GVS 64 de junta alçada formada per safates d'acer continues amb altura de nervi 63,5mm i ample de safata 44,6cm.

Els porxos exteriors es resolen amb el mateix sistema que la Coberta 1, substituïnt el Panell alveolar CLT-MIX per un panell de fusta contralaminada CLT 150mm de 5 capes.

Coberta 2: Coberta plana zona banyeres per instal·lacions:
Coberta plana amb pendent 2%, gruix total 35,00cm.
Transmitància U= 0,26 W/m2K

1. Panell de fusta contralaminada CLT de 150mm i 5 capes.
2. Formació de pendents amb formigó alleugerit
3. Doble làmina impermeable de EPDM
4. Aïllament tèrmic de XPS e=80mm
5. Làmina geotextil
6. Capa de graves e=50mm

Canals de recollida d'aigües prefabricats semicirculars de xapa galvanitzada, segons norma UNE-EN 612, ancorats a panell coberta de CLT, per la seva cara superior, mitjançant suports metàl·lics cargolats.

4. Sistemes de compartimentació i acabats interiors

4.0. Aspectes generals dels sistemas de compartimentació i acabats interiors

4.1. Compartimentació interior vertical

Envans

Els envans interiors estan projectats per donar compliment a tots els requeriments de CTE i de Criteris d'Ensenyament per escoles.
Com acabat final ens les zones que requereixen una protecció al frec (aules, zones de circulació, etc...) s'ha projectat la col·locació d'una placa de guix reforçat amb fibres d'alta duresa. A més es pintaran amb pintura a l'esmalt d'un color blanc Ral 9010 o equivalent, a dues mans, prèvia imprimació i amb pintures amb segell ecològic (dades a verificar per la D.F.).

Hi ha divisions on l' acabat de placa de guix reforçat amb fibres d'alta duresa s' adhereixen directament al mur de fusta contralaminada.
L'estructura amb de fusta contralaminada és una construcció d'una exactitud molt més rigorosa que qualsevol altre construcció i les superfícies d'acabat seran completament regulars i llises (molt més que qualsevol altre parament) i amb porus obert. Per aquesta raó justifiquem que rebrà molt bé l'adhesiu i que es garantirà una bona unió.

Les dobles plaques es col·locarà a trencajuntes (encadellades) i sota la perfileria es col·locarà una banda d'estanqueïtat.

A continuació es detallen els diferents tipus de divisòries, que es poden consultar al plànol 4.01:

1 AULA-AULA AMB CLT:
Envà entre aules, a la zona on hi ha CLT, amb gruix total de 188mm, format per:

- placa de guix reforçat amb fibres d'alta duresa de 15mm (900kg/m3) adherida directament sobre l'element base.
- Element base: mur de fusta contralaminada CLT de 90mm d'espessor
- Extradossat simple: 1cm de separació + perfileria de 48mm reomplerta amb llana mineral de 50mm i 70Kg/m3 + placa de guix laminat 12,5mm + placa de guix reforçat amb fibres d'alta duresa 12,5mm (900kg/m3). Es col·locarà una banda d'estanqueïtat sota la perfileria.

2 AULA-AULA:
Envà entre aules, amb gruix total de 188mm, format per:

- Extradossat simple: perfileria de 48mm reomplerta amb llana mineral de 50mm i 70Kg/m3 + placa de guix laminat 12,5mm + placa de guix reforçat amb fibres d'alta duresa 12,5mm (900kg/m3). Es col·locarà una banda d'estanqueïtat sota la perfileria.
- Separació 40mm
- Extradossat simple: perfileria de 48mm reomplerta amb llana mineral de 50mm i 70Kg/m3 + placa de guix laminat 12,5mm + placa de guix reforçat amb fibres d'alta duresa 12,5mm (900kg/m3). Es col·locarà una banda d'estanqueïtat sota la perfileria.

3 LAVABO-BIBLIOTECA AMB CLT:
Envà entre lavabo i biblioteca, amb gruix total de 208mm, format per:

- Enrajolat 10mm sobre placa de guix hidròfug de 15mm adherida directament sobre l'element base.
- Element base: mur de fusta contralaminada CLT de 90mm d'espessor
- Extradossat simple: 1cm de separació + perfileria de 48mm reomplerta amb llana mineral de 50mm i 70Kg/m3 + placa de guix laminat 12,5mm + placa de guix reforçat amb fibres d'alta duresa 12,5mm (900kg/m3). Es col·locarà una banda d'estanqueïtat sota la perfileria.

4 LAVABO-LAVABO:
Envà entre lavabos, amb gruix total de 93mm, format per:

- Extradossat: perfileria de 48mm reomplerta amb llana mineral de 50mm i 70Kg/m3 + placa de guix laminat hidròfug 15mm + rajola ceràmica 10mm per ambdós costats. Es col·locarà una banda d'estanqueïtat sota la perfileria.

5 Façana de l'edifici – FAÇANA-AULA :
Façana en contacte amb les aules i despatxos, amb un gruix total de 306mm comptant 143mm de capes exteriors façana, composta per:

- Element base: mur de fusta contralaminada CLT de 90mm d'espessor
- Extradossat simple: 1cm de separació + perfileria de 48mm reomplerta amb llana mineral de 50mm i 70Kg/m3 + placa de guix reforçat amb fibres d'alta duresa 15mm (900kg/m3). Es col·locarà una banda d'estanqueïtat sota la perfileria. (*)

(*) En algunes façanes d'espais d'administració es posarà placa de guix laminat de 15mm en comptes de placa de guix reforçat amb fibres d'alta duresa. L'aïllament baixarà una mica però no serà significatiu en el càlcul d'aïllament global tenint en compte la part de finestra.

6 Façana de l'edifici – FAÇANA-PASSADÍS :
Façana en contacte amb passadís, amb CLT vist, amb un gruix total de 268mm comptant 143mm de capes exteriors façana, composta per:

- Element base: mur de fusta contralaminada CLT de 125mm d'espessor
- Acabat envernissat ignífug Bs2 D0

7 AULA-PASSADÍS :
Envà entre aules i passadís, amb CLT vist al passadís, amb un gruix total de 208mm, composta per:

- Extradossat simple: perfileria de 48mm reomplerta amb llana mineral de 50mm i 70Kg/m3 + placa de guix laminat 12,5mm + placa de guix reforçat amb fibres d'alta duresa 12,5mm (900kg/m3). Es col·locarà una banda d'estanqueïtat sota la perfileria.
- Element base: mur de fusta contralaminada CLT de 125mm d'espessor
- Acabat envernissat ignífug Bs2 D0

8 FAÇANA-PASSADÍS :
Façana en contacte amb les aules i despatxos, amb un gruix total de 248mm comptant 143mm de capes exteriors façana, composta per:

- Element base: mur de fusta contralaminada CLT de 90mm d'espessor
- Placa de guix reforçat amb fibres d'alta duresa de 15mm (900kg/m3) adherida directament sobre l'element base.

9 ARXIU DIRECCIÓ:
Envà entre lavabos, amb gruix total de 93mm, format per:

- Extradossat: perfileria de 48mm reomplerta amb llana mineral de 50mm i 70Kg/m3 + placa de guix laminat hidròfug 15mm + placa de guix reforçat amb fibres d'alta duresa de 12,5mm (900kg/m3) per ambdós costats. Es col·locarà una banda d'estanqueïtat sota la perfileria.

10 DIRECCIÓ/SECRETARIA-RACK:
Envà entre aules, amb gruix total de 188mm, format per:

- Extradossat simple: perfileria de 48mm reomplerta amb llana mineral de 50mm i 70Kg/m3 + placa de guix laminat 12,5mm + placa de guix laminat 12,5mm. Es col·locarà una banda d'estanqueïtat sota la perfileria.
- Separació 40mm
- Extradossat simple: perfileria de 48mm reomplerta amb llana mineral de 50mm i 70Kg/m3 + placa de guix laminat 12,5mm + placa de guix laminat 12,5mm. Es col·locarà una banda d'estanqueïtat sota la perfileria.

Fusteria i serralleria interior
La fusteria interior seran fulles massisses de DM de 40mm de gruix amb reacció al foc CS2 - D0.
Les portes tindran cantell reforçat.
L'acabat final serà pintat de RAL a escollir per la DF.
L'envidrament serà de seguretat tipus Stadip de 4+4 mm.
Totes les fusteries d'aules, tindran una tarja practicable superior a la fulla batent, per permetre la ventilació creuada.
Totes les portes, excepte lavabos d'ús públic i les situades a les vies d'evacuació tindran dispositiu d'accionament amb clau, que s'ha de poder obrir amb una única clau mestre.
Les portes s'accionaran amb manetes. Manetes i frontisses seran d'inox, tipus Ocariz o similar.
Les manetes de les portes dels banys adaptats s'accionaran amb mecanismes de pressió i palanca.
Les cabines dels lavabos seran d'elements prefabricats amb panells fenòlics tipus Trespa o equivalent, amb sistema sense potes, de terra a sostre. Les portes del mateix material. El sistema de tancament serà amb balda de mitja volta.

En compliment de l'apartat 1 de CTE DB SUA3, per complir amb les condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes tancats, es preveu que quan es col·loquin bloquejadors a portes de lavabos, seran baldes amb sistema de desbloqueig.
A tota l'àrea infantil les portes han de tenir mecanismes anti pinça-dits als dos costats de la fulla i s'ha de col·locar també un fre superior per alentir el tancament.

Les parets dels lavabos es revestiran de rajoles gres porcelànic premsat polit , fins a una l'alçada del fals sostre registrable.
El pintat dels parament verticals, en general, serà amb pintura a l'esmalt, amb segell ecològic europeu eco label, de color blanc RAL 9010 a escollir per D.F., amb una capa d'imprimació específica i 2 capes d'acabat.
Especialment sobre el guix reforçat amb fibres, ha de ser un treball molt curós per donar-li un acabat uniforme per evitar al màxim el manteniment.
Ja es preveu un remat a alçada variable segons l'ús de l'espai, per recercar les zones de paraments que més pateixen el frec. D'aquesta manera, es pot fer el manteniment d'aquestes zones independentment de les que no tenen tant de frec.

La fusteria interior es pintarà a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. L'acabat final serà pintat de RAL a escollir per la D.F.

S'envernissaran els marcs de fusteria amb vernissos intumescents amb segell ecològic europeu eco label.

Els panells de fusta contralaminada CLT, allà on quedin vistos, als sostres i a les parets dels passadissos, aniran envernissats amb un vernís ignífug amb una reacció al foc Bs2 d0.

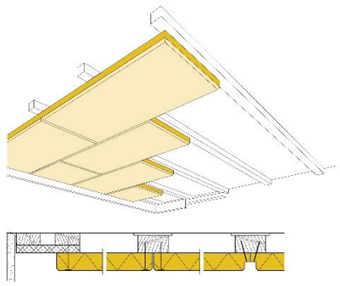
4.2. Compartimentació interior horitzontal

Revestiments de paraments Horitzontals
Paviments
L'escola es pavimentarà amb un terratzo llis de gra mitjà, 3cm de gruix amb morter de ciment 1:6 per a ús interior intens. El grau de lliscament serà grau 1.
Les aules d'infantil tindran un paviment de parquet laminat de 8mm de gruix, classe AC5. Es tracta d'un material sintètic, que no requereix el manteniment com el de fusta natural.
Les zones humides (lavabos, cuina) es faran amb un paviment antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular. El grau de lliscament serà grau 2. A la cuina el sòcol serà de mitja canya.

Sòcols
Hi haurà sòcol de 7cm d'alçada de material sintètic, sorra i pols de marbre de resines sintètiques tipus Trusplas o similar.
Excepte a la cuina on es col·locarà un sòcol sanitari amb mitja canya, del mateix acabat del gres antilliscant del terra.
Els banys no portaran sòcol.

Sostres
A l'interior de les aules, segons estableix el càlcul d'aïllament acústica, es preveu la col·locació de cel ras , de fibres vegetals fono absorbents, acabat de cara vista, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell sencer de 25mm i collats als sostres, tipus Heraklith o equivalent. Es tindran en compte, a nivell pressupostari, totes les proves per garantir la solidesa del cel-rasos.

Fijación en listones de madera

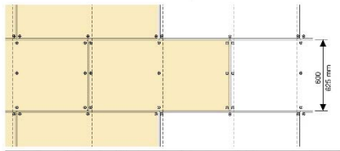


Producto	Grosor (mm)	Tipo de cantos	Distancia entre centros de listones	Medida de placa (mm)
Heraklustik® star	15	AK-01	300, 312,5 [1]	
Heraklustik® fine	15	AK-01	300, 312,5 [1]	
Heraklustik® star [2]	20, 30	AK-01, AK-02, AK-03	600, 625	600/600
Heraklustik® fine [2]	20, 30	AK-01, AK-02, AK-03	600, 625	1200/600
Heraklustik® micro	25, 35	AK-01, AK-02, AK-03	600, 625	625/625
Heraklustik® star	30	VK-12	580, 615	1250/625
Heraklustik® fine	30	VK-12	580, 615	
Heraklustik® micro	30	VK-12	580, 615	
Heraklustik® fine/A2	28	AK-01	600	1200/600, 600/600
Heraklustik® industry	55	AK-01	600	2400/600
Heraklustik® star 25 mm/MW	130, 125	AK-01	600	
Heraklustik® fine 25 mm/MW	130, 125	AK-01	600	1200/600
Heraklustik® micro 25 mm/MW	130, 125	AK-01	600	

1) En placas con las medidas 1200/600 y 1250/625 está permitido usar alternativamente una distancia entre centros de los listones equivalentes a 1/2 de la longitud de la placa. Las placas de 15 mm de espesor no son adecuadas para colocación en esteticas.
2) Nota: Tipo de canto GK - borde recto sin fondo, si se monta con tornillo sobre listones de madera son impresionantes ranuras pronunciadas de > 4mm entre las placas. Es necesario enfrentar la atención durante el montaje. ¡Atención a cambio de las dimensiones del producto!

Fijación en listones de madera

Ejecución para impacto de pelota según norma DIN 18 032/parte 3:

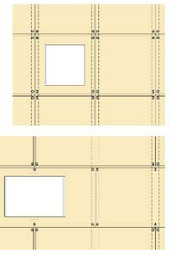


Producto	Grosor (mm)	Tipo de cantos	Distancia entre centros de listones	Dimension de listones en mm	Medida de placa (mm)
Heraklustik® star	30	AK-01	600	≥ 60 x 30	1250/625
Heraklustik® fine	35	AK-01	600, 625		1250/625
Heraklustik® micro	30	AK-01	600, 625		1250/625

Salas de deportes: Si se utilizan placas acústicas Heradesign detrás de las porterías de fútbol o baloncesto, cestas de baloncesto o detrás de la línea de fondo de las pistas de tenis es recomendable poner una red de rebote en la zona correspondiente. Las placas acústicas Heradesign no son apropiadas como „pared de rebote".
Exigencias de protección funcional: El revestimiento de paredes con placas acústicas Heradesign debería hacerse a partir de los 2 m de altura. Las placas acústicas Heradesign no se consideran como „material reductor de impactos", o sea, no cumplen las exigencias de protección funcional para revestimientos de paredes en las zonas en las que las personas toquen las paredes.

Incorporación de aberturas de revisión

Al incorporar aberturas de revisión con las dimensiones 400 x 400 mm o 400 x 600 mm en placas con formato 1200 x 600 mm o 1250 x 625 mm es necesario recortar el listón central a una longitud de 500 mm para que permita el acceso al espacio hueco del techo. Préstese atención a que puede ser necesario tener que realizar anclajes adicionales en las puntas libres de los listones.



Fijación en listones de madera

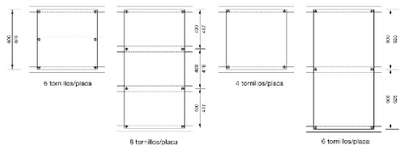
Esquema estándar de atornillado para placas acústicas Heradesign

Formato 625 x 625 mm y 625 x 1250 mm o 600 x 600 mm und 600 x 1200 mm

Indicación: Para placas con **montaje seguro contra impacto de pelotas** al menos 3 tornillos por ancho de placa y apoyo (véase el capítulo 3.01.2)

Observación:
¡En los recintos que tengan continuamente una alta humedad del aire deben utilizarse tornillos que tengan una adecuada protección anticorrosival

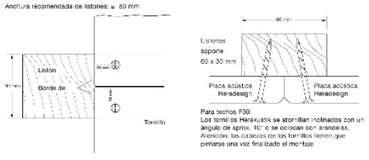
Para espesores de placa de 15 mm



Para espesores de placa de 25 y 35 mm

Listones soporte y distancias al borde

Listones soporte 60/30 mm o 80/24 mm
Anchura recomendada de listones: ≥ 80 mm



Listones básicos
Sección mínima transversal según DIN 18168 o EN 13964:
40 x 60 mm

Fijación en listones de madera

Instrucciones de montaje:

- Exigencias que debe cumplir el modelo, véase DIN 18168 parte 1 „Revestimiento ligero de techos y cubiertas inferiores"
- Fijar los listones de madera al techo, a la distancia adecuada, con tornillos inoxidables
- Repartir los listones del emparrillado simétricamente (espacios laterales iguales)
- Colocar las placas empujándolas a presión y alineadas
  - Fijar el formato longitudinal en unión con tornillos inoxidables de sujeción rápida (diámetro de cabeza > 9 mm), transversalmente a la dirección de los listones del emparrillado. Se necesitan dos tornillos por ancho de placa y distancia entre centros; con placas de 15 mm de espesor o en la versión para rebote de pelota, tres tornillos de sujeción rápida (DIN 7997)
  - Placas cuadradas: Al colocar las placas hay que observar la dirección de colocación marcada en la parte posterior de la placa.
- Ranura en cruz: 4 esquinas de placas se encuentran en un punto. ¡Aquí es necesario hacer una colocación con mayor precisión!
- Para construcciones F30/EI30: Poner los tornillos con una inclinación de unos 10 ° o con arandelas.
- Tornillos: son apropiados tornillos para madera o de sujeción rápida con rosca parcial y cabeza avellanada. Diámetro de cabeza ≥ 9 mm. La protección contra corrosión que se necesite tiene que adaptarse a las condiciones que predominen en el recinto. Las cabezas de los tornillos tienen que quedar a ras de la superficie de la placa y tras el montaje deben pintarse con la pintura suministrada por el fabricante o con otra equivalente.
- La colocación de láminas o lana mineral se hace consecutivamente con el montaje de las placas antisonoras. Las juntas de las láminas y las anexiones tienen que pegarse. Una lámina de PE con un grosor de hasta 15 µm no menoscaba la absorción de ruidos del absorbente que se encuentra detrás y es recomendable usar como protección contra el polvo que cae de la lana mineral si se usa ésta como base.
- No deben montarse placas deterioradas, sucias ni con diferencias de color.

Solapa antepuesta	véase el capítulo 3.08
Unión a pared	4.05
Detalles de instalación de lámparas	4.06
Preparación	5.05
Texto de oferta	6.01
La absorción de ruidos aumenta con relleno posterior de lana mineral Heralan o lana de lino Heraflax	
Protección contra incendios – Clasificación de los componentes	7.03
Ejecución para impactos de pelota – Sinopsis de perfilajes	7.04

Grosor de placa (mm)	15	25	35	100	125
Diámetro del tornillo Heraclusign (mm)	4,8/9/30	4,8/9/30	4,8/9/60	–	–
Diámetro del tornillo según DIN 7997, ÖNORM M5027 (mm)	4,8/35	4,8/45	4,8/60	L ≥140	L ≥160

Al menjador i a l'aula de desdoblament, es col·locarà un cel ras registrable d'una placa de guix laminat fonoabsorvent tipus Pladur Fon o equivalent (taxa de perforació de placa >15%), amb plènum, llana mineral i vel negre, mida 60x60cm. I 12,5mm de gruix, amb entramat vist i suspensió autonivelladora de barra roscada.

Al vestíbul, es deixaran els sostres vistos de fusta contralaminada CLT. L'aïllament acústic es farà amb cilindres acústics d'absorció ROLLSOUND de NOTSOUND ACÚSTICA de diferents colors o equivalent.
Als passos es col·locaran uns panells de roca volcànica de 40mm de gruix i 120x60cm, suspesos, model Rockfon Blanca As, o similar.
A la cuina i lavabos, excepte els d eles aules d'infantil i els de pati exterior, hi haurà un cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, de 60x60 cm i 12,5 mm de gruix , amb entramat vist i suspensió autonivelladora de barra roscada.
Els panells de fusta contralaminada CLT, allà on quedin vistos, als sostres i a les parets dels passadissos, aniran envernissats amb un vernís ignífug amb una reacció al foc Bs2 d0.
Les instal·lacions són vistes, exceptuant la cuina, on poden passar ocultes sobre el cel ras vinílic registrable.

Es tindrà especial cura en que el procés de muntatge dels cel rasos permeti compatibilitzar el pas de les instal·lacions (si haguessin de passar puntualment o en les zones humides on sí passen instal·lacions sobre cel ras).Tots els cel rasos es muntaran un cop passades totes les instal·lacions i mai abans. D'aquesta manera, els cel rasos es muntaran per persones especialitzades que puguin garantir que quedin ben subjectats.
També es tindrà especial cura en les fixacions als forjats dels sostres de fibres vegetals perquè en qualsevol cas garantim quedin perfectament ferms als suports i en cap cas pugui perillar la seva solidesa.
Veure plànol 4.2.2 d'acabats interiors.

4.3. Escales i rampes interiors

Baranes

Al tractar-se d'un projecte en planta baixa, no hi ha ni escales ni rampes, i per tant tampoc baranes.

5. Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

ESCOMESES

Pel que fa a les instal·lacions d'escomesa a les xarxes de subministrament de serveis, es preveuen les següents:

AIGUA. usos sanitaris
Escomesa xarxa
Cabal a contractar 5,49 m^3/h
Que equival a diàmetre en polietilè: DN 63 mm

ELECTRICITAT
Servei normal 69,282 kW
xarxa telecomunicacions
S'instal·larà una instal·lació basada en la connexió de fibra òptica.

CALEFACCIÓ

L'equipament disposarà d'instal·lacions de CALEFACCIÓ per a condicionar totes les estances habitables, exceptuant les sales tècniques.

La producció d'energia tèrmica es proposa realitzar un sistema de bomba de calor aire-aigua, per tal de donar una prestació de calor a les diferents estances. Es realitzarà una combinació de 2 bombes de calor aire-aigua, que podran funcionar aleatòriament, o a la vegada, per a donar la màxima potència demandada a tota l'escola.

Els avantatges del sistema proposat són:
- Alta eficiència energètica = Estalvi d'energia
- Gestió centralitzada

ANTECEDENTS, BASES DE DISSENY
Els paràmetres en els que ens basem per definir l'actuació a l'edifici són els que marca la normativa vigent.

PARÀMETRES DE CÀLCUL
Les condicions exteriors de càlcul són les establertes segons la norma UNE 100.001:2001 per al cas de Vall-Llobrega.

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionament de la instal·lació tèrmica. Per tant, tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts. A la següent taula apareixen els límits que compleixen en la zona ocupada.

Paràmetres	Límit
Temperatura operativa a l'estiu (°C)	21 <= T <= 26
Humitat relativa a l'estiu (%)	45 <= HR <= 60
Temperatura operativa a l'hivern (°C)	20 <= T <= 23
Humitat relativa a l'hivern (%)	40 <= HR <= 50
Velocitat mitja admissible amb difusió per mescla (m/s)	V <= 0.08

A continuació es mostren els valors de condicions interiors de disseny utilitzades al projecte, d'acord amb la ITE 02.2.1.:

Referència	Condicions interiors de disseny		
	Temperatura d'estiu	Temperatura d'hivern	Humitat relativa interior
Bany no calefactat	26	20	50
Lavabo de planta	26	20	50
Oficines	26	20	50
Passadissos o distribuïdors	26	20	50
Aules	26	20	50
Vestíbuls	26	20	50

DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA
La instal·lació es basa en els següents conceptes:

Generació de fred i calor — Sistemes de bomba de calor aire-aigua (AEROTERMIA)

Tractament de zones per — Radiadors d'alumini amb vàlvules termostàtiques a cada element.

DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA TÈRMICA
La instal·lació és amb — Bomba de calor
La distribució d'energia fins els terminals es fa amb — Aigua
El material de la instal·lació és — Polietilé Multicapa per Calefacció

EMISSORS PER A CALEFACCIÓ
1 Radiador d'alumini injectat, format per elements de 550 mm d'altura, amb frontal pla, amb una emissió calorífica de 103 kcal/h cadascun, segons UNE-EN 442-1, per a una diferència mitja de temperatura de 50°C entre el radiador i l'ambient
2 Radiador d'alumini injectat, format per elements de 750 mm d'altura, amb frontal pla, amb una emissió calorífica de 135,8 kcal/h cadascun, segons UNE-EN 442-1, per a una diferència mitja de temperatura de 50°C entre el radiador i l'ambient

CONTROL

Cada RADIADOR disposa d'una vàlvula termostàtica, que regula cada estança.

A més el sistema de calefacció serà automàtic, amb un control centralitzat, que comandarà les bombes de calor, i podrà activar totes les zones.

L'escola disposarà de 4 zones de control, que són: les aules, l'ala de biblioteca, el distribuïdor, i la part del menjador, totalment sectoritzades.

CÀLCULS JUSTIFICATIUS
A l'annex de càlculs, s'adjunten els càlculs justificatius.

VENTILACIÓ

La ventilació del local és realitzarà d'acord amb els paràmetres del CTE DB-HS3 i el RITE.

La instal·lació de ventilació és una de les grans propostes sostenibles per l'equipament. El principi bàsic que es proposa és el de RECUPERACIÓ DE CALOR, o com obtenir l'energia de l'aire, i en la ventilació natural de l'equipament, utilitzant de forma controlada les finestres a façanes.

El concepte és aprofitar l'aire per escalfar / refredar l'equipament, de forma mecànica. I, en condicions intermitges de temperatures favorables, s'utilitzarà la ventilació natural.

El principi constructiu del recuperador entàlpic resol el problema del consum energètic. L'equip utilitza un sistema de recuperació de calor d'alta eficiència per expulsar l'aire viciat i al mateix temps introduir aire fresc, amb una mínima variació de la temperatura del local. El resultat és un òptim confort de l'ambient interior, evitant així sensació de sequedat i d'aire viciat.

Hi haurà un recuperador de calor col·locat a la coberta, sobre de la cuina.

De forma paral·lela, existirà una xarxa independent per tal d'evacuar l'aire viciat dels banys i lavabos dels diferents sectors de l'equipament tal com es mostra a la documentació gràfica.
BASES DE DISSENY
El local disposa de renovació d'aire, en compliment del CTE, per tal de garantir la ventilació de l'interior de l'equipament. Tanmateix hi haurà ventilació natural.

S'instal·larà un recuperador de calor.

El sistema de ventilació escollit és el de ventilació mecànica de doble flux. L'admissió de l'aire i l'extracció es produeix mitjançant recuperador entàlpic de calor, que situa a la coberta d'instal·lacions.

Pels banys hi haurà una extracció que es conduirà a coberta. La cuina disposarà d'una pre-instal·lació de la campana d'extracció, que no es motiu del present projecte.

Així mateix, per al compliment del HS6, es garantirà de forma controlada la ventilació del sub-sol, per a evacuar el gas radó.

L'edifici es troba situat en una zona II, pel que serà necessària la col·locació d'una barrera de protecció i un sistema de despressurització del terreny.
La barrera de protecció que es col·locarà tindrà un coeficient de difusió al gas radó de $7x10^{-12}$, i un espessor de més de 2mm, el model proposat és el Politaber Combi 40 de Chova o similar. Es col·locarà damunt la solera, i es segellarà als solapaments, pujant per l'interior dels murs clt 20cm per damunt del paviment acabat.
La despressurització es realitzarà amb un sistema format per uns elements de plàstic conformat (easi-sump) similars a una arqueta, que s'instalaran sota la solera, a la capa de graves, per afavorir la circulació del gas. Aquests elements es col·locaran en una quantitat de 1 cada 150m2 com a mínim (veure plànol ventilació fonaments). Aquests elements formen una xarxa connectada mitjançant tubs de PVC color teula de 110mm de diàmetre, que porten fins a un element (cap link) que connecta amb un tub de pvc vertical fins a coberta. A coberta un barret giratori helicoïdal afavoreix l'extracció del gas.

Mitjançant aquests dispositius s'inverteix la diferència de pressió entre el substrat i l'interior de l'edifici, dificultant l'entrada del radó.

VENTILACIÓ DB-HS3

Cabals Mínims
Es realitza el càlcul utilitzant els cabals mínims exigits en l'apartat d'aquesta exigència bàsica mitjançant els valors del que especifica el RITE.

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari es calcula segons el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona i el mètode de cabal d'aire per unitat de superfície, especificats en la instrucció tècnica I.T.1.1.4.2.3.

Pel que fa als espais de accés i recepció, despatxos, sales de professors i els espais de les plantes segona, tercera i quarta s'ha tingut en compte una ventilació de IDA 2 (45 m3/h/persona) i als espais de sala polivalent i aula cor una ventilació IDA 3 (28,8 m3/h/persona), tal com es justifica als càlculs annexos.

Referència	Cabals de ventilació
	Per persona (m³/h)
Aula	45.0
Despatx	45.0
Sala de professors	45.0
Vestíbuls	28.8

Filtració d'aire exterior

L'aire exterior de ventilació s'introdueix a l'edifici degudament filtrat segons l'apartat I.T.1.1.4.2.4. S'ha considerat un nivell de qualitat d'aire exterior per a tota la instal·lació ODA 2, aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants.

Les classes de filtració utilitzades en la instal·lació compleix amb el que s'ha establert en la taula 1.4.2.5 per filtres previs i finals.

Classes de filtració:

Qualitat de l'aire exterior	Qualitat de l'aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

CONDICIONS DE DISSENY DE LA INSTAL·LACIÓ
El sistema de ventilació complirà amb les condicions següents, segons especifica el DB HS3:

- Disposaran d'un sistema general de ventilació amb recuperació de calor.
- El sistema de ventilació escollit es el de ventilació mecànica amb doble flux. L'admissió i l'extracció de l'aire es produeix per la coberta.

DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA de ventilació FORÇADA
aportació d'aire

L'aportació d'aire a l'escola es farà per un recuperador de calor, que aporta aire de renovació i/o climatització a tot l'equipament.
renovació d'aire
El conducte d'aire principal es situarà en cel ras, i en zones vistes de passadís, en un lateral, per a poder aportar/extreure aire de l'espai de les aules.
extracció d'aire
Pel que fa als banys, l'extracció d'aire es farà de amb un reixa d'extracció a cada bany, conduit a un extractor en línia, que es connectarà de forma automàtica i/o manual, en funció de l'ús.

CONDUCTES de ventil·lació

L'aire dels recuperadors serà distribuït per l'edifici a través d'una xarxa de conductes rectangulars amb aïllament. Els trams de connexió amb les unitats interiors serà a través de conductes circulars.

Els conductes d'extracció dels banys seran de secció rodona sense aïllament.

Tipus de conducte:

- ➔ Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100-125-160-175-200-300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment.
- ➔ Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 13162, de 25 mm d'espessor, revestit per un complex tríplex alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft per l'exterior i un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NETO) per l'interior, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).
- ➔ Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm.

Aïllament dels conductes:

- ➔ Aïllament tèrmic de conductes amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 0,69444 m2.K/W, amb alumini incombustible, muntat interiorment (P - 29).
- ➔ Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat llis (P - 30)

REGULACIÓ I CONTROL
L'equip de ventilació mecànica controlada, amb recuperació de calor, disposarà d'un control automàtic i manual que comandarà l'equip.

En condicions normals, l'equip funcionarà automàticament, funcionant amb una programació que garantirà les 2 ren/h que exigeix el CTE. Per evitar molèsties de soroll, no funcionarà durant la nit.

Tanmateix, en condicions de temperatures extrem (fred/calor) només funcionarà l'extracció d'aire, fins que les condicions de salt tèrmic entre l'aportació d'aire, i el confort de la sala no siguin superior a ΔT 10ºC

CÀLCULS JUSTIFICATIUS
A l'annex de càlculs, s'adjunten els càlculs justificatius de ventilació, integrats dins de les càrregues tèrmiques.

FONTANERIA

L'escola disposarà de subministrament d'aigua gràcies a la xarxa municipal. El cabal total s'establirà segons la suma dels cabals individuals de cada punt de consum, d'acord amb la taula 2.1 del DB HS4 del CTE i aplicant el corresponent coeficient de simultaneïtat.

La pressió de subministrament d'aigua que s'ha de garantir és de mínim 3,00 bar, segons companyia subministradora.

A nivell general, l'escomesa anirà soterrada i els elements de tall i control s'ubicaran a l'interior d'una arqueta, abans d'entrar a l'armari en façana, on s'ubicarà el comptador.

La distribució interior es realitzarà amb tub de polietilè. Les alimentacions als diferents elements consumidors es realitzaran encastades i / o superficials, realitzat amb instal·lació de polietilè. A l'entrada de cada recinte humit es col·locaran claus de sectorització, i els elements que ho permetin, han de disposar de vàlvules de tall individuals.

Les aixetes disposaran de mecanismes estalviadors, com poden ser airejadors i seran temporitzades en la majoria dels casos. Les cisternes dels inodors disposaran de doble accionament.

ANTECEDENTS. BASES DE DISSENY
El conjunt, les instal·lacions parcials i els equips components del sistema proposat han estat projectats tenint en compte les següents consideracions base.
CABAL I PRESSIONS DISPONIBLES

Cabal disponible **Suficient**
Pressió disponible **Suficient**

TIPUS DE SUBMINISTRAMENT
El subministrament es farà amb: **comptador únic**

MATERIAL DE LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR
La distribució interior ha estat tota ella prevista en **Polietilè - PEX**
HIPÒTESI DE CÀLCUL DELS CONSUMS
Els cabals instantanis mínims que han de rebre els diferents aparells sanitaris són:

Inodor ..... 0,10 l/s
Lavabo..... 0,10 l/s
Abocador..... 0,20 l/s
Aigüera ..... 0,20 l/s

ESCOMESA
Instal·lació d'escomesa soterrada per proveïment d'aigua, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PEX 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la xarxa; clau de tall d'esfera de 1" de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió roscada, situada junt a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en pericó prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor.

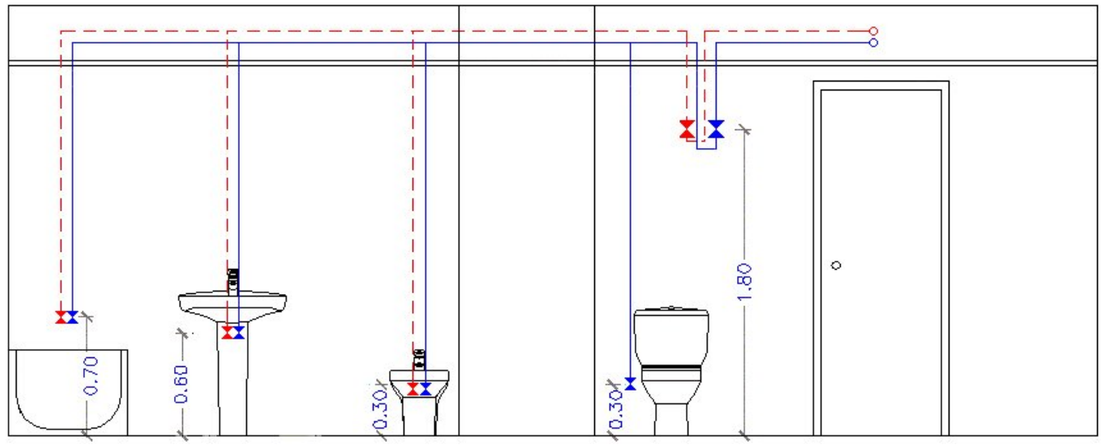
CONDICIONS MÍNIMES DE SUBMINISTRAMENT
Condicions mínimes de subministrament a garantir en cada punt de consum:

Condicions mínimes de subministrament a garantir en cada punt de consum			
	Q_{min} AF (m^3/h)	Q_{min} A.C.S. (m^3/h)	P_{min} (m.c.a.)
Lavabo amb aixeta temporitzada (aigua freda)	0.90	-	15
Vàter amb cisterna	0.36	-	10
Safareig	0.72	-	10
Aigüera industrial	1.08	-	10
Aixeta de superfície	0.72	-	10

Condicions mínimes de subministrament a garantir en cada punt de consum			
	Q_{min} AF (m^3/h)	Q_{min} A.C.S. (m^3/h)	P_{min} (m.c.a.)
Abreviatures utilitzades			
Q_{min} AF *Cabal instantani mínim d'aigua freda*		P_{min} *Pressió mínima*	
Q_{min} A.C.S. *Cabal instantani mínim d'A.C.S.*			

La pressió en qualsevol punt de consum no és superior a 50 m.c.a.

INSTAL·LACIONS INTERIORS
Derivacions a cambres humides i ramals d'enllaç



Les branques d'enllaç als aparells domèstics s'han dimensionat conforme al que s'ha establert en la següent taula. En la resta, s'han tingut en compte els criteris de subministrament donats per les característiques de cada aparell i han estat dimensionats en conseqüència.

Diàmetres mínims de derivacions als aparells		
Aparell o punt de consum	Diàmetre nominal del ramal d'enllaç	
	Tub d'acer (")	Tub de PEX (mm)
Lavabo amb aixeta temporitzada (aigua freda)	---	16
Vàter amb cisterna	---	16
Safareig	---	16
Aigüera industrial	---	22
Aixeta de superfície	---	16

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament s'han dimensionat conforme al procediment establert a l'apartat 'Trams', adoptant-se com a mínim els següents valors:

Diàmetres mínims d'alimentació		
Tram considerat	Diàmetre nominal del tub d'alimentació	
	Acer (")	PEX (mm)

Diàmetres mínims d'alimentació		
Tram considerat	Diàmetre nominal del tub d'alimentació	
	Acer (")	PEX (mm)
Alimentació a cambra humida privada: bany, lavabo, cuina.	3/4	20
Alimentació a derivació particular: habitatge, apartament, local comercial	3/4	20
Columna (muntant o descendent)	3/4	20
Distribuïdor principal	1	25

AIGUA FREDA SANITÀRIA
Després de la clau de tall general es bifurcarà la instal·lació per alimentar les cambres humides interiors.

La distribució interior es realitzarà amb tub de PEX, amb aïllament tèrmic per evitar condensacions i pèrdues de temperatura, en els trams que circulin horitzontalment, per cel ras. Les alimentacions als diferents elements consumidors es realitzaran encastades, amb baixants verticals, amb tub de PEX i corrugat de protecció.

CONSUM D'ACS
El sistema estarà format per un conjunt de bombes de calor productores d' ACS.

La demanda d'ACS segons HE4 i decret d' Ecoeficiència és de:

CEIP	120.0	
MENJADOR	480.0	
	600.0	Litres / dia

Es proposa la instal·lació de dos dipòsits diferenciats, propers al consumidor per a estalviar la recirculació d'ACS.

COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEFICIÈNCIA
Es col·locaran aixetes amb mecanismes estalviadors de consum per els diferents elements (rentamans i aigüeres), amb un cabal entre 9 i 12 l/min i una pressió d'utilització superior a 1 bar. Tanmateix els mecanismes de descàrrega dels inodors seran de doble descàrrega o de descàrrega interrompuda.

COMPLIMENT DEL CTE
El local disposarà de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Qualitat de l'aigua
L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà.

Els materials de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.

El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.
Protecció contra retorns
Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua.
Discontinuïtats
S'establiran discontinuïtats entre:
- Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública.
- Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació.
- Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.

Buidat de la Xarxa
Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat.

Condicions mínimes de subministrament als punts de consum

Cabals instantanis mínims tipus
Aigua freda

Q ≥ 0.10 l/s: Rentamans, inodor
Q ≥ 0.15 l/s: Rentavaixelles, aixeta aïllada
Q ≥ 0.20 l/s: Dutxa, aigüera, rentadora domèstica, abocador, safareig

Pressió
Pressió mínima

Aixetes en general:	P≥100kPa
Escalfadors	P≥150kPa

Pressió màxima

Qualsevol punt de consum	P≤500kPa

SANEJAMENT

Segons l'actual normativa, CTE DB-HS 5 i el Decret d'Eco-Eficiència, es preveu realitzar una xarxa de sanejament que separa de forma independent les aigües pluvials de les residuals (xarxa separativa).

Per al càlcul de la instal·lació fecal, s'han pres els valors indicats a la taula 4.1 (ús públic), la taula 4.2, la taula 4.3 (ramals), la taula 4.4 (baixants) i la taula 4.5 (col·lectors horitzontals), del CTE DB-HS 5. Per al càlcul de la xarxa pluvial, s'han pres els valors indicats en la taula 4.6 (nombre d'embornals en coberta en funció de m2), la taula 4.8 (baixants) i la taula 4.9 (col·lectors horitzontals) , del CTE DB-HS 5.

La xarxa d'aigües fecals recollirà les aigües generades pels aparells de l'interior de l'equipament. Es conduiran fins al col·lector subterrani d'aigües fecals mitjançant ramals enterrats. Tots els elements disposaran del seu propi dispositiu sifònic. Els baixants de la xarxa fecal disposaran de ventilació primària.

La xarxa d'aigües pluvials recollirà les aigües de la coberta i les recollides puntuals de la zona exterior. La recollida de la coberta es realitzarà mitjançant canal perimetral a la coberta, segons normativa vigent. Les aigües pluvials es conduiran fins a una sèrie de baixants i aquests es connectaran a l'escomesa municipal.

La connexió a la xarxa de clavegueram municipal, caldrà revisar-la abans de realitzar la connexió de l'equipament, per evitar possibles problemes de traçat.

ANTECEDENTS. BASES DE DISSENY
El present projecte inclou especificacions descriptives i tàctiques sobre la recollida d'aigües servides i la xarxa d'evacuació.
MATERIAL A UTILITZAR
El material serà canonada de PP tri-capa de sanejament, de 4 bars per a instal·lacions interiors penjades o adossades, i canonada de PVC de 6 bars per soterrar.

La instal·lació anirà subjectada sempre amb abraçadores tipus isofònic.

Totes les unions es faran a través d'accessoris abocardats amb unió amb junta de goma. S'admetran les solucions en base a termofussió sempre i quan es facin amb materials homologat i amb demostrada experiència.
SISTEMA A UTILITZAR
El sistema de la instal·lació que es farà servir és:

Interior	**Separatiu**
Sortida	**Separatiu**

SORTIDES
Les sortides es realitzaran per gravetat fins a la xarxa de clavegueram municipal.

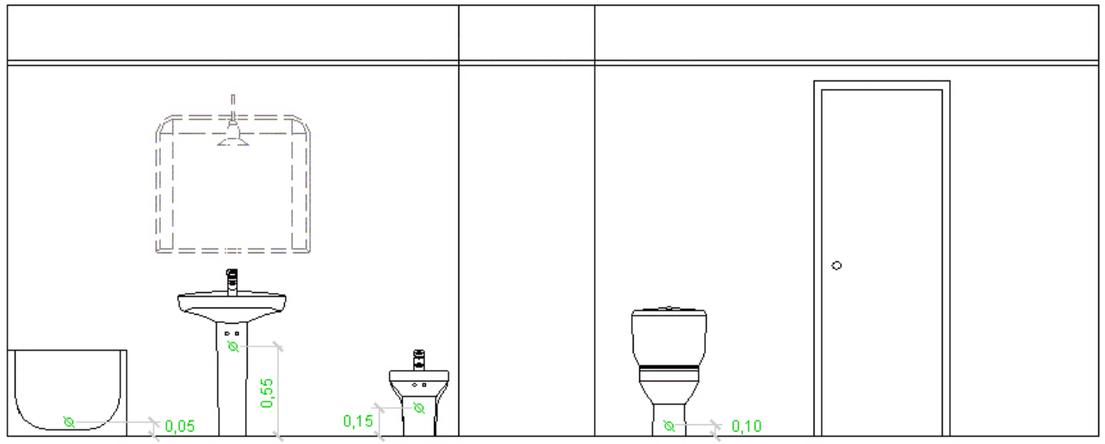
PENDENTS
En els casos de col·lectors horitzontals s' anirà a una pendent mínima del 1,5%. En el cas que hi hagués problema, condicionats per cotes de sortida la pendent mínima admesa seria de l >1%.

BASES DE CÀLCUL

Xarxa de petita evacuació fecals
L'adjudicació d'unitats de desguàs a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s'estableixen en la següent taula, en funció de l'ús (privat o públic).

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs		Diàmetre mínim per al sifó i la derivació individual (mm)	
	Ús privat	Ús públic	Ús privat	Ús públic
Lavabo	1	2	32	40
Vàter amb cisterna	4	5	100	100
Aigüera industrial	-	2	-	40
Abocador	-	8	-	100

Els diàmetres indicats en la taula són vàlids per a ramals individuals la longitud dels quals no sigui superior a 1,5 m.



Ramals col·lectors
Per al dimensionament de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i el baixant, segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector, s'ha utilitzat la taula següent:

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
100	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

Col·lectors
El diàmetre s'ha calculat a partir de la següent taula, en funció del nombre màxim d'unitats de desguàs i de la pendent

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3520	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

Els diàmetres mostrats, obtinguts de la taula 4.5 (CTE DB HS 5), garanteixen que, sota condicions de flux uniforme, la superfície ocupada per l'aigua no supera la meitat de la secció transversal de la canonada.
Xarxa d'aigües pluvials
El diàmetre nominal del canaló amb secció semicircular d'evacuació d'aigües pluvials, per a una intensitat pluviomètrica donada (110 mm/h), s'obté de la taula següent, a partir del seu pendent i de la superfície a la qual dóna servei:

Màxima superfície de coberta en projecció horitzontal (m^2) Pendent del canaló				Diàmetre nominal del canaló (mm)
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA
La xarxa de fecals tindrà el seu origen a cada aparell sanitari. I, la instal·lació de pluvials té el seu origen en planta coberta.

Les derivacions fins als claveguerons o baixants es realitzaren amb un pendent mínim de l'1% i de diàmetre segons plànols.

La instal·lació es dividirà en els apartats que es relacionen a continuació.

RECOLLIDES INTERIORS DE RECINTES HUMITS

Les recollides de tots els aparells es faran, tal i com indiquen totes les normatives vigents, a través de sifó amb tancament hidràulic, ja sigui incorporat en el propi aparell (inodors i Urinaris), o externs (Rentamans).

Es conduiran amb un diàmetre mínim de 32 mm pels Rentamans, 40 mm pels aparells i 110 pels inodors i abocadors. A planta soterrani en la sala d'instal·lacions es posarà una bunera a terra de 50 mm de diàmetre per a recollida de possibles vessaments i fuites. Tots els aparells es conduiran als baixants més propers, amb les següents observacions:

COL·LECTORS HORITZONTALS.
Seran bàsicament de tres Tipus, d<60 mm, penjats i soterrats.

d<60 mm
En principi seran les recollides de rentamans. El seu petit diàmetre permet portar-los encastats a paret, recollint tota la bateria i punxar el sostre en el seu extrem final.

FORJAT
Seran totes les recollides individuals d'inodors, i també les unions generals d'urinaris i rentamans. S'uniran tots ells en un sol col·lector de diàmetre l' especificat en la D.G. Se sortirà del recinte humit o conjunt d'ells que siguin contigus en un sol col·lector que anirà a buscar el baixant general de fecals. Aquest col·lector determinarà el diàmetre del baixant, no atenent-se a les especificacions del CTE si indiqués un diàmetre inferior a aquest col·lector per evitar reduccions, sempre nocives en una xarxa d' evacuació.

Se subjectaran correctament a la subestructura del forjat amb abraçadora isofònica de diàmetre adequat, no superant-se mai la distancia entre elles que indiquen per les normes UNE en funció del seu diàmetre.

SOTERRATS
El diàmetre mínim serà de 110 mm per evitar obstruccions tant d'objectes com d'animals. Aniran dins de rasa i es protegirà directament el tub amb formigó pobre H-100.
BAIXANTS
Els baixants pluvials es destinen a desguassar les cobertes. Arrenquen de cadascuna d'aquestes. Circulen per l'exterior del local, en muntants habilitats, que recull l'aigua a coberta.
PERICONS
En totes les sortides cap a l'exterior es posarà un pericó sifònic per evitar els passos d'olors de la xarxa a l'edificació.

Tots els pericons de pas disposaran de tub passant, amb una peça tipus T amb tapa per a registrar la xarxa. No estaran abocant la xarxa sobre el pericó d'obra.

CUINA
L'espai de la cuina disposarà d'un pericó de separador d'hidrocarburs a la sortida de la instal·lació.

CONDICIONANTS I MUNTATGE
La ubicació dels elements de la instal·lació serà la reflectida en la documentació gràfica del projecte, o en tot cas la determinada per la direcció facultativa.

Tota la xarxa horitzontal soterrada serà de PVC llis, sèrie SN-2, la Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment serà de PVC, sèrie B, i la instal·lació de baixants de pluvials serà de PP tri-capa.

A la coberta es col·locarà un Canaló trapezial, segons UNE-EN 607.

En els punts que un col·lector hagi de travessar un mur o forjat, s'utilitzaran passamurs metàl·lics, plàstics o de qualssevol altre material que autoritzi la direcció d'obra, de manera que els tubs puguin lliscar dintre d'aquests passamurs. Els desguassos horitzontals i verticals d'aparells sanitaris es realitzen amb tubs de primera qualitat i origen procedent de fàbrica.

En general les canonades disposaran de entre el 1.5% i el 3% de pendent.

Els trams que per requeriments de la instal·lació tinguin una longitud considerable, disposaran de registres en nombre suficient i convenientment instal·lats per al seu futur manteniment. S'indiquen a la documentació gràfica.

Les canonades en muntatge penjat de sostre, s'han de subjectar a intervals regulars i iguals de 1,5 metres aproximadament, per tal d'evitar que estiguin sotmeses a flexions.

A les canonades instal·lades a l'interior del local, de diàmetre igual o inferior a 80 mm, s'hi donarà un pendent no inferior al 2,5%. Per a canonades de diàmetre superior el pendent no baixarà del 1,5 %.

Abans de soterrar les canonades, es comprovarà l'hermeticitat de les juntes i unions a arquetes, així com l'estat del material.

Tots els desguassos d'aparells sanitaris, embornals, calderetes i la resta d'elements comunicats amb la xarxa de sanejament que puguin facilitar el pas d'aigües, hauran d'estar proveïts d'un sifó o tancament hidràulic, preveient-ne ventilació en aquells punts que puguin dessifonar-se.

Tots els baixants d'aigües fecals i pluvials, seran prolongats cap a coberta, fins a superar en al menys 0,5 metres l'alçada del seu pis. En tot cas els tubs de ventilació es prolongaran fins a l'alçada de les ventilacions de la xemeneia de ventilació. La qualitat i diàmetre d'aquests tubs serà la mateixa que la de la resta del traçat del baixant.

Quan s'hagi de realitzar una desviació a causa de l'alçada del local, aquesta s'haurà de preveure amb peces especials i l'angle de la desviació amb la vertical no superarà els 60º.

CONDICIONS DE PROCÉS D'INSTAL·LACIÓ
No s'utilitzaran colzes ni tes de 90º. En cas de no haver una altre solució, s'utilitzaran arquetes de pas.

Tota unió a baixant i columnes de ventilació serà totalment estanca, no només a l'aigua, sinó també als gasos. Es mantindrà el diàmetre dels baixants en tota la seva longitud, fins i tot al tram destinat a ventilació.

Els colzes a peu de baixant es resoldran amb peces de radi igual o major de 20 cm i aniran proveïts d'un registre o arqueta. Es prendrà especial atenció en la subjecció d'aquesta curvatura reforçant-la degudament per suportar el cop de caiguda d'aigua

COMPLIMENT DEL CTE
Hauran de dissenyar-se un sistema separatiu, un d'evacuació d'aigües residuals i un d'evacuació de pluvials. En el punt conjunt d'evacuació de totes dues xarxes s'instal·larà un tancament hidràulic dimensionat segons allò que obliga l'exigència bàsica HS-5 del document bàsic de salubritat en el seu capítol 3.3.

ELECTRICITAT BAIXA TENSIÓ

L'equipament disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió d'alimentació de 400 volts en trifàsic) i s'adaptarà al que estableix el "Reglament electrotècnic de baixa tensió" (REBT), aprovat per Reial Decret 842/2002 i les seves instruccions tècniques complementàries.

La potència prevista serà de 110 kW.

Està previst la instal·lació de dos camps de captadors fotovoltaics a coberta per tal de minorar el consum energètic dels dos equipaments.

Els conductors previstos per a l'alimentació del quadre general i dels quadres secundaris del centre serà del tipus RZ1-K-0,6 / 1kV, lliure d'halògens. Els conductors de les línies de distribució interiors seran del tipus ES07Z1-K, lliures d'halògens. La distribució de les diferents línies elèctriques es realitzarà mitjançant tubs corrugats que discorreran pels falsos sostres i canals vistes.

BASES DE DISSENY
CONTRACTACIÓ
La contractació de l'energia es farà:

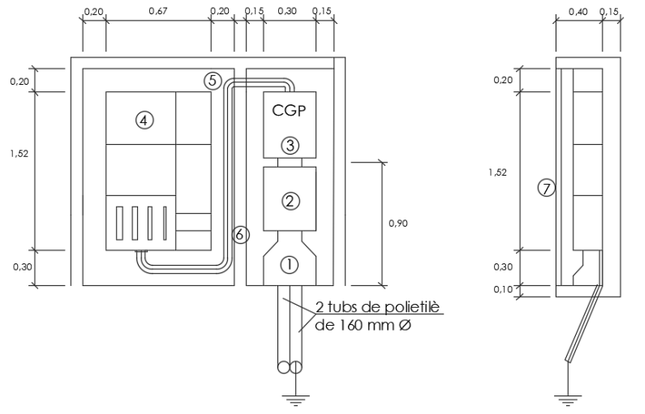
Subministrament principal **baixa tensió**
TENSIONS I FREQÜÈNCIA
El subministrament d'energia elèctrica es realitzarà a través de cables procedents de la xarxa de distribució pública de la Companyia. Les tensions d'usuari normalitzades a partir de la xarxa de distribució pública de Companyia, són les següents:

ÚS	TENSIÓ	FREQÜÈNCIA
Subministrament del local	230 / 400 V	50 Hz

PREVISIÓ DE Càrregues
Grau d'electrificació del LOCAL
La potència prevista a contractar per a l'equipament serà de 69,82 kW en subministrament trifàsic.

DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
ESCOMESA
L'escomesa arribarà a les CGP, procedent del Centre de Transformació més proper, segons recomanacions de la Companyia Subministradora FECSA-Endesa.

La situació de la CGP, la caixa de seccionament, la TFM es situarà al lateral de l'equipament, al carrer Carrer Rei Lotari. S'executarà segons recomanacions de la Companyia Subministradora i seguint el detall següent:



1 Canal protectora. (Especificació tècnica: 6703826)
2 Caixa de seccionament
3 Caixa general de protecció (esquema 9)
4 Conjunt de protecció i mesura TMF
5 Tub aïllant rígid per a protecció conductors
6 Separació de seguretat entre armaris
7 Armaris amb portes preferentement metàl·liques

L'origen de la instal·lació estarà determinat per una intensitat de curt circuit trifàsica en capçalera de: 20.00 kA.

El tipus de línia d'alimentació serà: RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x50)

COMPTADOR

El comptador es situa a l'entrada de l'equipament, junt amb les CGP, a la façana del Carrer Rei Lotari.

El recorregut de la derivació individuals queda reflectida a la Documentació Gràfica, i es farà soterrada.

DERIVACIONS INDIVIDUALS
Es el tram de cable que anirà des del comptador fins el quadre General de Baixa Tensió. Es realitzarà mitjançant cables de coure multipolars, amb aïllament denominació UNE RZ, amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagadors de l'incendi. Aquests seran de secció suficient per suportar el consum calculat en l'apartat anterior sense patir escalfaments ni deformacions, ni provocar una caiguda de tensió superior al 1%.

Anirà dins de conducció blindada o safata precintada des de la centralització de comptadors fins a l'entrada del local, tal i com es pot observar als plànols de la documentació gràfica.

QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
Els Quadre Interiors provinents de cada CGP, estaran situats a les sales tècniques de cada entitat, a més de contenir el primer interruptor automàtic (ICP precintable per la Companyia) contindrà les proteccions indicades als càlculs i els esquemes unifilars adjunts.

Es muntarà encastat a la paret, tenint l'entrada principal per la part inferior del quadre i les sortides per la superior.

Des d'aquest quadre s'alimentaran tots els consumidors d'enllumenat i força electromotriu. Les sortides estaran protegides contra sobreintensitats, sobretensions i contra corrents de defecte.

Per la posada a terra dels equips elèctrics i el propi quadre elèctric es col·locarà una barra equipotencial des d'on partiran les diverses línies de posta a terra dels equips i consumidors.

També es connectarà al circuit de terra totes les parts metàl·liques de maquinaria així com canonades metàl·liques d'aigua i equips de calefacció metàl·lics (radiadors).

La situació del Quadre Interior del local serà en un lloc de fàcil accés al pas d'accés als banys. Està indicada en la Documentació Gràfica.

BATERIA DE CONDENSADORS
No està prevista la col·locació d'una bateria de condensadors. Si bé, s'ha deixat l'espai junt al quadre elèctric.

LÍNIES DE DISTRIBUCIÓ
Les línies d'enllumenat i força, a l'interior del local estaran formades per cable de coure amb aïllament designació UNE H07V-U, de secció adequada a la càrrega a suportar per les línies de manera que la caiguda de tensió des del Quadre General fins a cada punt de consum no superi en cap cas el 3%.

Les línies discorreran generalment per fals sostre o per canal vista i tub de PVC tipus corrugat reforçat en el cas dels muntants.

Es disposarà de caixa de derivació i distribució de PVC previstes amb regletes de connexió de secció adequada al cable. No es realitzarà cap connexió ni derivació mentre no es realitzi amb regletes de connexió, ni en la seva corresponent caixa. Per tant, en cap cas es permetrà connexions a l'interior dels tubs o de les canalitzacions.

En el cas de les línies que circulin per terra tècnic es preveurà una caixa de derivació de PVC per cada equip que alimenti, des d'on sortirà el cable d'alimentació en tub corrugat reforçat fins a les bornes d'entrada del consumidor a alimentar.

Els diàmetres mínims dels tubs de protecció, corrugats o rígids seran:

- Il·luminació: 16mm (diàmetre exterior segons ITC-BT 19)
- Preses d'ús general: 20mm

Les enceses es realitzaran mitjançant mecanismes tipus interruptors, consola de polsadors, commutadors, creuaments o polsadors, encastats a paret.

En tots els casos es dimensionarà una secció en que quedi el 40% lliure de la superfície per a futures ampliacions.

Es disposarà de caixes de derivació i de pas del mateix tipus que els tubs, previstes amb regletes de connexió de secció adequada al cable i de volum suficient per a que quedi el 40% d'espai de reserva. No es realitzarà cap enllaç ni derivació que no sigui amb regletes de connexió ni en la seva corresponent caixa.

Per tant, sota cap concepte es permetran enllaços en l'interior de tubs o canalitzacions.

Totes les línies d´enllumenat disposen de control d'encesa i apagada, encara que parcialment l'encesa es realitzarà mitjançant interruptors, commutadors o encreuaments a cada una de les sales.

Els mecanismes d'encesa se situaran a una alçada del terra acabat segons especificacions de la Direcció Facultativa.

FORÇA ELECTROMOTRIU

Les canalitzacions seran del mateix tipus que les de les línies d'enllumenat.

Les línies seran constituïdes per cable de coure, i canalització de les següents característiques:

- Tub PVC rígid en els trams per terra
- Tub de PVC corrugat en els trams encastats d'accés a mecanismes.
- Canal per paret a les sales sense fals sostre

La secció dels cables ha de ser la suficient per suportar el pas de la intensitat nominal prevista sense escalfaments, i que la caiguda de tensió entre a Caixa General de Protecció i el consumidor final no superi el 5%. La secció mínima acceptada serà de 2,5 mm^2.

Els cables a l'interior de les canals estaran senyalitzats mitjançant brides i etiquetes indelebles, amb el seu circuit corresponent cada 10 m.

Es disposaran caixes de connexió o derivació de dimensions adequades als diàmetres dels tubs que accedeixin a la caixa. Aquestes caixes seran de PVC i estaran previstes amb regletes de connexió per a la realització de enllaços.

No es permetrà, sota cap concepte, enllaços a l'interior dels tubs.

Els tubs per les línies de força electromotriu seran totalment independents dels tubs d'enllumenat normal o d'emergència.

La distribució de força electromotriu queda reflectida en els plànols respectius de la Documentació Gràfica.

Aparellatge

Les característiques de cada tipus de aparellatge que formarà part dels diferents quadres de l'edifici es troba definida als plànols d'esquemes unifilars, així com al plec de condicions tècniques.

També es tindran en compte les següent consideracions:

Els disjuntors en carril DIN seran de corba C, excepte especificació addicional.

Els disjuntors de caixa emmotllada o de bastidor estaran equipats amb blocs electrònics per a protecció estàndard, excepte especificació addicional.

Sistema Alimentació Ininterrompuda (SAI)

Per tal d'assegurar la continuïtat del servei elèctric de determinats consums crítics, com a opcional, es podrà fer servir alimentacions provinents d'equips d'alimentació ininterrompuda (SAI's), doncs el quadre elèctric està preparat per a poder donar el servei a diferents línies crítiques.

PROTECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

Protecció contra sobreintensitats (ITC-BT-22)

La protecció contra les sobreintensitats degudes a sobrecàrregues en els aparells, defectes d'aïllament de gran impedància i curtcircuits, es realitzarà mitjançant l'ús d'interruptors automàtics magnetotèrmics i/o fusibles instal·lats a l'inici de cada circuit i en aquells punts on la intensitat admissible disminueixi per canvis a la secció dels conductors, condicions de la pròpia instal·lació, sistema d'execució o tipus de conductors utilitzats, segons els esquemes unifilars que s´inclouen al projecte i en els plànols del projecte d'instal·lacions i on s'especifiquen les característiques (intensitat nominal, corbes d'intensitat - temps, poder de tall etc.).

Protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric (ITC-BT-23)

La protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric, no constitueix part integrant de la present Memòria, incloent-se en un altre capítol específic del projecte de l'obra, definint-se en la present Memòria únicament les condicions prèvies de resistència exigides a la Posta a Terra.

Protecció contra contactes directes (ITC-BT-24)

La protecció contra contactes directes de les parts actives de la instal·lació es realitza mitjançant el cobriment aïllant apropiat, tubs protectors, caixes, envolvents de quadres, llumeneres i interposició d'obstacles com a mesures d'allunyament de tal manera que cap punt de la instal·lació en tensió sigui accessible directament a persones, necessitant-se eines determinades

Protecció contra contactes indirectes (ITC-BT-24)

La protecció contra contactes indirectes està formada per la posta a terra de totes les parts metàl·liques de la instal·lació, inclòs les carcasses dels equips consumidors elèctrics. Aquesta protecció es realitzarà mitjançant un cable de coure d'idèntiques característiques, en tots els casos, que el neutre de la instal·lació i es reforçarà mitjançant la inclusió en totes les línies d'un aparell detector de las corrents de fuita que desconnectarà al sobrepassar aquest un valor determinat.

Així s'ha de complir que:

Ja que s'utilitzaran diferencials de I_s = 0,03 A i 0,3 A, es complirà la condició anterior.

Es disposarà de dispositius de retard calibrades selectivament per evitar que saltin els diferencials en cascada.

Es projecten proteccions dels següents tipus:

Classe A, mitjançant connexions equipotencials entre totes les masses accessibles de les instal·lacions interiors de recintes de banys i la seva posta a terra.

Classe B, mitjançant la posta a terra de les masses i la utilització d'interruptors diferencials la sensibilitat de tall o corrent de defecte dels quals s'elegeix de la següent forma:

En emplaçaments secs: Resistència de terra $\leq$ 50/I
En emplaçaments molls: Resistència de terra $\leq$ 24/I

CÀLCUL DE SECCIONS I CAIGUDES DE TENSIÓ

Part fonamental de tot el projecte la constitueix la determinació de les característiques dels elements de que consta la instal·lació objecte del projecte.

Això exigeix efectuar uns càlculs basats en fórmules a les que se'ls apliquen els valors propis de la instal·lació.

Els elements es determinaran per a que funcionin amb seguretat, no solament en condicions normals si no en anomalies que esporàdicament es puguin presentar.

Donat que quasi tot el sistema elèctric que es contempla en aquest projecte treballa a una tensió igual o inferior a 400 V, i de que tots els elements utilitzats en la instal·lació admeten amb folgança, no hi ha que esperar dificultats en aquest sentit. En canvi els elements es veuran afectats directament per les intensitats que els recorre, d'aquí que la magnitud que fonamentalment determinarà les característiques dels elements serà precisament la intensitat que els recorre en condicions normals i en les de curtcircuit.

ENLLUMENAT

Amb caràcter general, l'enllumenat interior es realitzarà amb lluminàries decoratives amb làmpades de LEDs, en color <3000 k (llum càlida).

El control i accionament dels espais generals es realitzarà mitjançant un conjunt d'interruptors centralitzats. Les estances o espais tancats, disposaran d'interruptors individuals per a l'accionament de la il·luminació.

Es preveurà la preceptiva instal·lació d'enllumenat d'emergència i senyalització, a tot l'equipament.

Es considera l'àmbit d'aplicació el compliment del CTE, en quant a confort visual i valor d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació.

CÀLCULS JUSTIFICATIUS
A l'annex de càlculs, s'adjunten els càlculs justificatius dels valors de SUA8 i HE3.

SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABLES

El sistema elèctric anirà complementat amb un total de 8 captadors solars fotovoltaics de forma que s'integrin a la coberta inclinada de l'edifici i que amb un inversor el podran dotar d'electricitat a corrent alterna.

L'edifici objecte del projecte té l'assimilació d'us docent, segons l'establert al CTE, pel que no s'inclou dins de àmbit d'aplicació de la normativa ,al no superar el mínim de superfície, ni està dins de les taules d'aplicació.

Tot i així, per a millorar el resultat del compliment del DB HE0, es dota l'equipament d'una captació fotovoltaica.

DETERMINACIÓ DE LA POTÈNCIA A INSTAL·LAR
Per a determinar la potència del camp fotovoltaic, s'escollen mòduls fotovoltaics de 580 kW pic, d'una superfície de captació de 2024mm x 1024mm x 40 mm (longitud x ample x alt).

La potència nominal de la instal·lació:

MODULS FOTOVOLTAICS de 580 Wp
INVERSOR Monofàsic de 4 kW.

Potència CC del sistema FV instal·lada:	4,64 kW
Màxima potencia Activa del sistema FV:	4,00 kW

Instal·lació d'autoconsum, connectada a la xarxa.

Producció anual estimada del sistema: 7.180 kWh/any

CLASSIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
La instal·lació prevista en el present projecte es troba classificada d'acord a la ICT-BT-40 com Instal·lacions generadors de baixa tensió i sub-classificada com una instal·lació generadora interconnectada.

CONFIGURACIÓ GENERAL
Atenent a les característiques de la instal·lació i amb el criteri d'optimitzar l'eficiència energètica i d'aprofitament dels espais disponibles per a la instal·lació, s'ha optat per un sistema de la següent configuració:

Sistema	Descripció
Directe a consum	Producció fotovoltaica per l'equipament, i sistema d'autoconsum

EMPLAÇAMENT SISTEMA DE CAPTACIÓ
Els captadors solars es col·locaran en una estructura sobre coberta inclinada.

Per a accedir a les plaques solars fotovoltaiques, que estan a la coberta, es realitzarà mitjançant una línia de vida.

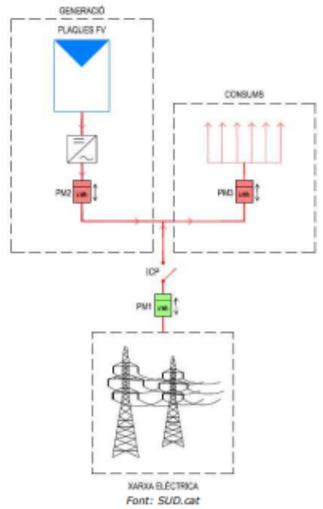
modul CAPTACIÓ
La instal·lació es projectarà amb tots els mòduls del mateix model i potència, com mínim una potència de 580Wp i amb unes mides exteriors 2024mm x 1024mm x 40 mm (longitud x ample x alt).

Inversors.
El inversor serà a 230V de 4 kWp de potència nominal.
Cablejat
El cablejat es dimensionarà en funció del recorregut final, post replanteig en obra, però
com a base de càlcul serà:
• Series DC:
Material Coure
Secció 2,5mm^2
• Connexió AC:
Material Coure
Secció 6mm^2

L'estructura de suport serà d'acer galvanitzat, i es fixarà a la coberta. Garantiran la fixació per gravetat. L'estructura de suport permetrà muntar els col·lectors en sentit vertical, i quedaran disposats en la inclinació i orientació previstos en les condicions de muntatge.
Proteccions elèctriques
El quadre de proteccions estarà ubicat junt a l'inversor, i contindrà:
• Magnetotèrmic monofàsic de 25A
• Diferencial monofàsic de 40A300mA Super Immunitzat
interconnexió amb xarxa elèctrica
La xarxa de fotovoltaica del centre, disposarà d'un comptador bidireccional IESFV, connectat a companyia subministradora ENDESA, per a que en cas d'excés de producció, el centre no pugui assumir tot el consum de la producció.

Configuracions de connexió a xarxa interior segons normativa.-

- Cas A: Subministrament en BT



Font: SUID.cat

Comptador opcional

Comptador obligatori

PM1 ➔ Comptador bidireccional frontera de subministrament

PM2 ➔ Comptador bidireccional IESFV (Generació neta)

PM3 ➔ Comptador consums edifici

ESTIMACIÓ DELS RESULTATS ENERGÈTICS

MÈTODE DE CÀLCUL EMPRAT

Per a l'estimació de la producció energètica de la instal·lació d'energia solar fotovoltaica, s'ha utilitzat l'aplicació online de Solar Edge. **https://designer.solaredge.com/**

Els paràmetres de la simulació són els següents:

PARÁMETROS DE SIMULACIÓN

UBICACIÓN Y RED

Zona horaria	CEST (Madrid)
Estación meteorológica	Girona (distancia 29,86 km)
Altitud estación	124 m
Fuente de datos estación	Meteonorm 7.1
Red	400V L-L, 230V L-N

FACTORES DE PERDIDAS

Sombra cercana	Habilitado
Albedo	0,20
Suciedad y Nieve	0%
Modificador de ángulo de incidencia, param. ASHRAE b0	0,05
Coeficiente de perdidas térmicas Uc (const) Coplanar	20
Coeficiente de perdidas térmicas Uc (const) Inclinado	29
Factor de pérdidas por LID	0%
Indisponibilidad del sistema	0%

PRODUCCIÓ d'energia prevista

Partint de les dades de radiació, de les característiques tècniques de captadors solars a instal·lar i de les dades de consum obtingudes, s'estima que l'aportació solar mitjana del sistema plantejat seria del:

Mes	Generación (kWh)
Ene	340
Feb	404
Mar	586
Abr	724
May	834
Jun	827
Jul	921
Ago	773
Sep	643
Oct	490
Nov	344
Dic	293

	Producció Solar (kWh/any)
CEIP	7.180

CÀLCULS JUSTIFICATIUS

A l'annex de càlculs, s'adjunten els càlculs justificatius dels valors de producció.

POSADA A TERRA

En primer lloc, i en tot moment s'haurà de complir la Instrucció ITC-BT-18.

Aquesta xarxa estarà formada per unes piquetes, connectades a cable de coure nu. De la xarxa sortiran mitjançant unions amb soldadura aluminotèrmica derivacions al quadre elèctric.

La resistència total de presa a terra de la xarxa no serà superior a 37 Ω, per tant la tensió de contacte, en cas d'una corrent de defecte, serà inferior a 24 V, ja que s'utilitzen interruptors diferencials de sensibilitat 30 i 300 mA.

En cas de que l'amidament de la resistència a terra superi aquest valor, es col·locaran tantes piques com siguin necessàries per a que la resistència a terra sigui inferior a 37 Ω.

Del Quadre General de Distribució als aparells de consum s'hi arribarà amb un conductor de coure d'igual secció i tensió nominal que els conductors actius inferiors o igual a 16 mm^2 i de secció la meitat per a les seccions dels conductors actius superiors a 16 mm^2. L'aïllament exterior del cable de protecció serà, en general, de color verd - groc.

A la xarxa de terres equipotencial es connectaran les parts metàl·liques dels armaris de protecció i maniobra, maquinària i lluminàries, així com els motors, i equips. Les connexions es realitzaran o be amb terminal cargolades o be amb soldadura aluminotèrmica.

Els equips d'enllumenat d'emergència no es connectaran al circuit de terres si dits aparells són de Classe II sense part metàl·lica alguna accessible. En cas contrari, hauran de connectar-se les parts metàl·liques dels mateixos al circuit de terra.

Els conductors de posada a terra han de tenir un contacte elèctric perfecte, tant en les parts metàl·liques que es desitgen posar a terra com en l'elèctrode. No s'interrompran els circuits de terra amb seccionadors, fusibles, interruptors manuals o automàtics

ESQUEMA DE CONNEXIÓ A TERRA
La instal·lació està alimentada per una xarxa de distribució segons l'esquema de connexió a terra TT (neutre a terra).

RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DE LES MASSES
Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:
- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 15.00 Ω

RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DEL NEUTRE
Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:
- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 10.00 Ω

CONDUCTORS DE PROTECCIÓ
Els conductors de protecció discorreran per la mateixa canalització els seus corresponents circuits i presentaran les seccions exigides per la Instrucció ITC-BT 18 del REBT.

VEU-DADES

Es preveu la col·locació d'un rack general per als punts de treball de l'edificació, un per a cada ús intern. Aquest s'ubicarà a la sala del RACK, on hi ha espai previst per a la seva instal·lació.

L'abast d'aquest sistema inclou el subministrament, instal·lació i connexió d'una mànega de fibra fins a l'armari principal, des de servei de telecomunicacions.

La distribució es realitzarà amb cablejat UTP de categoria 6 i discorrerà horitzontalment per les safates previstes. La alimentació de les diverses preses RJ45 es realitzarà des de sostre o des del terra. Els punts de treball s'ubicaran a paret, i cadascun d'ells disposarà de dues preses RJ45.

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
En aquesta solució està previst implementar un cablejat estructurat d'altes prestacions que permeti integrar, de forma còmoda, totes les normatives de transmissió que existeixen actualment, tant a l'entorn de xarxes com a nivell de grans sistemes.

Fins a l'armari de telecomunicacions aniran a parar totes les preses del sistema. S'ha de tenir en compte que el punt més llunyà en tots els casos no ha de superar els 90 mts de cable des de la presa de l'usuari fins el panell de distribució de l'armari que correspongui.

A l'armari es centralitzaran totes les preses d'usuari, tant per veu com per dades, de cada zona de servei. L'armari haurà de tenir panells que donin sortida a les extensions de la centraleta i espai suficient per situar l'electrònica necessària per donar servei a la xarxa de dades local i d'altres serveis que es sol·licitin.

La unió entre l'armari de distribució i les preses d'usuari seran totes de categoria 5 millorada, tant les preses de veu com les de dades. Els dos tipus es podran fer servir per a qualsevol servei en cas que sigui necessari.

La unió entre la centraleta PBX i els panells d'extensió, implementats a l'armari de distribució, es farà amb cable multiparell tipus CerviFon amb parells suficients per cobrir el servei que es requereixi.

Totes les connexions i enllaços fets en coure seran acabats amb connectors modulars femella RJ45.

Aquest sistema permet ser implementat tant com cablejat No apantallat (UTP) com apantallat (FTP). El mateix fabricant permet integrar al mateix sistema la solució de fibra òptica tant en Backbone com a nivell de presa d'usuari (FMS).

La prestació d'ample de banda del cablejat és idèntica per un cablejat no apantallat (UTP) com per un cablejat apantallat (FTP) al trobar-nos limitats per l'especificació de la norma que als dos casos és la mateixa Categoria 6E i tenint com a distància entre panell d'armari de distribució i presa d'usuari 90 metres com a màxim, quedant com a reserva de ''latiguillos'' 10 mts.
DIMENSIONAT DEL SERVEI
El servei del present projecte cobrirà tot l'equipament. La situació de les preses està indicada als plànols subministrats.

A tota la planificació de distribució dels punts d'usuari amb els armaris de distribució s'haurà de respectar, tal i com hem comentat anteriorment, que totes les tirades de cablejat, a excepció de les unions de telefonia de PBX (que poden ser superiors al no haver de complir la categoria), no superin els 100 metres comptant els ''latiguillos''. Això fa que no es superin els 90 metres de presa d'usuari a presa d'armari de distribució.
ARMARI DE DISTRIBUCIÓ
Per al dimensionat dels ports 100BaseTX necessaris en cada un dels armaris repartidors de l'eix central, ens basarem en el següent:

Es classifiquen les presses segons els següents índex de penetració de servei:

a) Índex de penetració de dades en oficines 100%
b) Índex de penetració de dades en altres usos 100%

A més es considera una reserva del 20% de punts en cada commutador.
Integració amb altres sistemes
El cablejat estructurat de comunicacions constituirà el suport físic de transmissió dels sistemes amb la resta del recinte: telefonia, interfonia, xarxa de dades, alarma d'intrusió, control d'accés.

PROTECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS

Es preveu la instal·lació de protecció i extinció d'incendis, formada per un conjunt d'extintors portàtils.

L'edifici disposa dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis requerits segons la taula 1.1 de DB SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis. El disseny, execució, posada en funcionament i manteniment de les esmentades instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, compliran l'establert, tant en l'article 3.1 del CTE, com en el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis (RD. 1942/1993, de 5 de novembre), en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra reglamentació específica que els sigui d'aplicació.

OBJECTIU DE LA INSTAL·LACIÓ EXTINCIÓ D'INCENDIS.
L'objectiu de dotar a l'edifici d'un sistema d'extinció d'incendis és el de protegir-lo, es disposar dels medis suficients per a extingir-lo en tant no arribin els bombers.

Les instal·lacions contra incendis s'han previst seguint les especificacions del Codi Tècnic de l'Edificació, en la seva secció SI 4.
DISSENY DEL SISTEMA.
La instal·lació de protecció d' incendis es dividirà en els següents sistemes:

- Sistema d'extinció.

DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA D'EXTINCIÓ
EXTINTORS
Per les característiques del ric a protegir, es projecta la instal·lació d'extintors mòbils i portàtils dels següents tipus:

- Extintors de pols sec: d'ús general, adequats per a qualsevol foc de classe A, B o C i focs de tipus elèctric fins 1.000 V.
- Extintors de neu carbònica (CO2): s'utilitzaran per a la protecció de foc d'origen elèctric: sales de quadres i motors elèctrics, transformadors, sales de màquines, etc.

La instal·lació es realitzarà en base als següents criteris:

EXTINTORS DE POLS SEC

Es col·locaran preferentment pròxims als punts a on s'estimi major probabilitat d'iniciar-se l'incendi, a ser possible pròxims a les sortides d'evacuació de l'edifici i/o sectors d'incendi.

La distància a recórrer, mesurada pels recorreguts reals, des de qualsevol punt fins a l'extintor més pròxim, serà inferior a 15 m.

L'eficàcia mínima dels extintors de pols sec serà:

- 21A per a sectors de risc BAIX i MIG

EXTINTORS DE NEU CARBÒNICA (CO2)

S'utilitzaran per a la protecció de focs d'origen elèctric o per a la protecció d'equips que per les seves característiques, no sigui aconsellable l'ús d'extintors de pols, a causa dels mals que ell mateix pugui ocasionar a l'equip.

En general s'utilitzaran per a la protecció dels següents recintes:
- Quadres elèctrics de control i distribució
- Sales tècniques
- Sales d'ordinadors
- Centres de comunicació i servidors informàtics
- Sala equips sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI)

Els extintors de neu carbònica (CO2) es situaran a les proximitats del risc a protegir i al costat de les portes d'accés dels recintes de risc especial, a la seva part exterior. Quan això no sigui possible, l'extintor es col·locarà dins del recinte, al costat de la porta de sortida.

L'eficàcia mínima dels extintors de neu carbònica (CO2) serà:
- Extintors de 2 Kg.: ≥ 34B

Tots els extintors disposaran de a corresponent senyalització de tipus fotoluminiscent. Quant els extintors vagin a l'interior amb altres equips, la senyalització serà compartida.

MITJANS D'EXTINCIÓ
Hi ha un hidrant de la xarxa pública d'hidrants a menys de 100 m de l'edifici, que compleix amb la instrucció tècnica complementària SP 120:2010, Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers. Es troba indicat a la documentació gràfica.

No cal una columna seca donat que l'alçada d'evacuació és inferior a 24m.

EXTINCIÓ AUTOMÀTICA
La cuina disposarà de sistema d'extinció automàtica.

SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de disparament de sistemes d'extinció) estan senyalitzats mitjançant les corresponents senyals definides en la norma UNE 23033-1. Les dimensions d'aquests senyals, depenent de la distància d'observació, són les següents:

De 210 x 210 mm quan la distància d'observació no és superior a 10 m.
De 420 x 420 mm quan la distància d'observació està compresa entre 10 i 20 m.
De 594 x 594 mm quan la distància d'observació està compresa entre 20 i 30 m.

Els senyals seran visibles, fins i tot en cas de fallada en el subministrament elèctric de l'enllumenat normal, mitjançant l'enllumenat d'emergència o per fotoluminescència. Per als senyals fotoluminiscents, les seves característiques d'emissió lluminosa compleixen l'establert en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert en la norma UNE 23035-3:2003.

SISTEMA DE COMUNICACIONS
INTERFONIA
S'instal·larà un sistema de Porter Electrònic, per donar accés a l'equipament des de l'interior del mateix. Aquesta instal·lació es dividirà en les parts següents:

- Circuit exterior.
- Circuit interior.

CIRCUIT EXTERIOR.
La funció del circuit electrònic situat en l'exterior, és la de poder avisar i comunicarà amb les persones que estan en l'interior de l'equipament.

El circuit electrònic situat a l'exterior constarà d'una placa distribuïda com s'indica a la documentació gràfica.

La placa tindrà l'electrònica necessària per a poder realitzar les funcions mencionades anteriorment. Els principals elements són:

- Polsador. Permet produir un so dins de l'habitatge per a avisar de l'arribada d'una persona.
- Micròfon. Permet captar la veu de la persona que esta situada a l'exterior, per a ser escoltada des de l'interior de l'habitatge.
- Altaveu. Permet a la persona que esta a l'exterior, escoltar la veu de la persona que està situada en l'interior.

CIRCUIT INTERIOR.
La funció del circuit electrònic situat a l'interior és poder permetre l'entrada de la persona situada a l'exterior de l'equipament.

L'accés es realitzarà donant un senyal d'obertura a la porta determinada, activant el pany electrònic instal·lat prèviament en la dita porta.

El circuit electrònic situat a l'interior constarà de:

- Brunzidor. S'encarregarà d'activar un senyal acústic, quan des de qualsevol placa situada exteriorment es polsa el polsador de crida.

- Telèfon. Permet mantenir una conversa entre la persona situada en l'interior de l'equipament i la persona situada a l'exterior de la mateixa. Hi haurà un equip de telèfon a cada sala, per tal de poder obrir la porta principal des de qualsevol punt.

AUDIOVISUALS

A continuació es descriu la solució adoptada pel Sistema d'Audiovisuals a totes les aules.

El sistema comprèn el subministrament, instal·lació, connexió i posada en funcionament de l'equipament, el cablejat i els tubs d'un sistema de projecció d'imatge contínua format per 1 projector i la seva unitat de visualització.

LAVABO ACCESSIBLE

Per altra banda, s'instal·larà un sistema d'avís d'assistència al lavabo accessible mitjançant un kit d'alarma compost d'un intèrfon al bany, una central de recepció d'avís a recepció i una senyal lluminosa d'alta lluminositat. Aquest sistema tindrà la capacitat de transmetre una trucada d'assistència perceptible des de la recepció i permetrà a l'usuari verificar que la seva trucada ha estat rebuda o perceptible des d'un pas freqüent de persones. El sistema estarà degudament senyalitzat.

SISTEMA D'ALARMA D'INTRUSIÓ

El local disposarà d'un sistema d'alarma d'intrusió que permetrà controlar els accessos no autoritzats, generant les corresponents alarmes.

Funcionalitats

El sistema d'alarma d'intrusió té com a funcions principals les següents:

- Obtenir una alarma davant de qualsevol intent d'entrada no autoritzat o intrusió.

Els elements bàsics del sistema a instal·lar són els següents:

- Detectors d'obertura de portes magnètics
- Detectors de moviment
- Centraletes d'intrusió
-

DIMENSIONAT DEL SERVEI

S'utilitzaran diferents elements de camp per a la instal·lació segons la seva funcionalitat: detectors d'obertura de portes magnètics i detectors de moviment. Aquests elements s'ubicaran a les entrades i accessos possibles on es requereixi un control d'accés i es connectaran cadascun al seu respectiu multiplexor direccionable mitjançant un cable mixt de senyal i alimentació de 12 Vcc.

El bus de camp connectarà la central d'alarmes amb cada un dels multiplexors direccionables seguint una topologia en bus, mitjançant un cable de dades FTP.

La centraleta d'intrusió acceptarà 4 bussos amb un màxim de 30 multiplexors direccionables cadascun, configurats en 32 o menys zones d'alarma.

El sistema es connectarà al servidor centralitzat, mitjançant la xarxa de dades LAN/WAN. Per poder controlar la intrusió als passadissos i sales, s'instal·laran detectors volumètrics passius.

Cada element de camp del sistema anirà connectat a un multiplexor direccionable. En cas d'alarma, el multiplexor transmetrà la senyal a la centraleta d'intrusió, indicant-li la zona en la que s'està produint l'alarma.

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP

S'instal.la a l'edifici un parallamps, de cara a garantir la seguretat contra la caiguda dels llamps. Aquest es col·locarà a la coberta.

CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZADA DE L'EDIFICI

La instal·lació de control automàtica de l'equipament pretén constituir-se com part d'un sistema de gestió centralitzada que integri les distintes instal·lacions, principalment la ventilació i climatització.

La principal funció del sistema és:

- Supervisió i control dels centrals de producció de fred/calor. Bomba de calor

La central de producció realitzarà la producció i distribució d'energia tèrmica. El sistema de gestió realitzarà la supervisió i control, entre d'altres, de les següents funcions:

- Permisos de funcionament d'equips
- Gestió del canvi E/H en bombes de calor
- Control de la temperatura de l'aigua al col·lector
- Supervisió d'alarmes en equips (totes les disponibles segons fabricant)
- Sistema de protecció antigel als evaporadors
- Supervisió i control de flux per equips
- Seqüencialment d'equips
- Activació de sistemes anticongelació
- Activació de grups de bombeig
- Seqüència de grups de bombeig
- Alarmes de grups de bombeig
- Programes horaris d'arrancada de equips
- Programació de deslastrat de càrregues en cas de fallada elèctrica
- Actuació en cas de senyals exteriors: incendis, etc.
- Comptatge de temps de funcionament
- Gestió de dates històriques
- Adaptació para la realització de manteniment preventiu
- Altres programes senyalats al PCT

- Supervisió i control de les unitats climatitzadores i de ventilació

El sistema de gestió tècnica realitzarà una gestió individualitzada de cada equip i dels espais de tractament. Les funcions, entre d'altres, són les següents:

- Control de la sobrepressió de locals per variació de cabal i/o per actuació sobre comportes
- Regulació i control de les funciones de free-cooling entàlpic
- Funcionament en mode ventilació
- Compensació de càrregues per variació de cabal de aire
- Compensació de càrregues per actuació sobre vàlvules
- Actuació i control del sistema de ventilació (control de la qualitat d'aire)
- Limitació de mínima temperatura d'impulsió
- Programes de actuació econòmica en funció de condicions internes/externes
- Gestió de alarmes: filtres bruts, estats de ventiladors, etc.
- Actuació en cas de senyal extern d'incendis
- Activació de sistemes antiestratificació
- Activació de sistemes anticongelació de bateries
- Control horari gestió d'arrancades i aturades
- Programació de deslastrat de càrregues en cas de fallada elèctrica
- Comptatge de temps de funcionament

- Supervisió i control del sistema de ventilació natural

El sistema de gestió tècnica realitzarà una gestió individualitzada de cada equip. Les funcions, entre altres, són les següents:

- Control horari i gestió de arrancades i aturades
- Gestió de alarmes: filtres bruts, estats de ventiladors, etc.
- Comptatge de temps de funcionament
- Gestió de dates històrics
- Adaptació para la realització de manteniment preventiu

El sistema estarà format per les subcentrals precises per control DDC, muntades en armaris, segons les especificacions del projecte. Amb elles s'inclouran les unitats de control i visualització corresponents.

També es proporcionaran els mòduls d'E/S necessaris i els interfaces de comunicació amb sistemes de tercers.

Es reservarà el 20% de l'espai i es preveurà la possibilitat d'expansió fins 50 subcentrals.

Com es recull a les especificacions, el software haurà de possibilitar la regulació, control i visualització dels punts reflectits a l'annex corresponent.

Es subministraran tots els sensors i actuadors necessaris segons les indicacions de les especificacions. Es portarà a terme tot el cablejat i connexionat.

6. Equipament

L'equipament fix corresponent a mobiliari de les aules no es contempla en el present projecte.
Únicament es contempla l'equipament de les aigüeres, tant en aules com en el menjador, que complirà amb els requeriments del Departament d'Ensenyament.
Així doncs, també es contempla tot l'equipament fix en lavabos, segons els criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics del Departament d'Ensenyament.
El disseny de l'equipament fix dona resposta als requeriments funcionals de cada tipus d'espai.
Pel que fa a la cuina, seguint la fitxa 07 – Fitxa cuina 40+5 facilitada per Infraestructures.cat, s'inclouran en projecte:
- 2 piques d'acer inoxidable industrials
- Campana extracció de fums
- Instal·lació de gas
- Instal·lació d'aigua calenta i freda
- Desguassos de piques, fregidora, marmita, i els necessaris per facilitar la neteja
- Instal·lació elèctrica

La resta d'equipament és subministrat pel Departament.

7. Urbanització dels espais exteriors

La pavimentació de lloses d'urbanització exterior quedarà explicat a l'apartat de soleres de la present memòria constructiva del projecte executiu. Aquest apartat inclourà també les rampes d'accés i escales exteriors.
La resta de paviments exteriors seran de sauló, amb unes pendents mínimes del 1.5% per treure les aigües fora de l'edifici.
Hi haurà una zona d'hort al límit sud del pati, davant les aules d'infantil, que disposarà d'una presa d'aigua,

Al projecte es proposa un porxo que faciliti la unió entre l'escola i el poliesportiu del poble. Es proposa un porxo amb estructura metàl·lica i un paviment de formigó, amb rampes que porten de la cota de l'escola a la de la sortida al poliesportiu.

7.0. Treballs previs i replanteig

7.1. Moviments de terres, sustentació i adequació del terreny

Un cop construïts els murs de bloc de formigó armat i reblerts, es farà el moviment de terres i es compactarà amb compactació del 95% del Proctor modificat.

7.2. Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals

Segons Memòria de l' Annex d'estructura

7.3. Elements de tancament i protecció

Es preveuen una tanca perimetral muntada sobre mur de bloc de formigó armat i reblert, amb una alçada total de 200cm com a mínim des de qualsevol dels costats de la tanca.
S'utilitzarà el model de tanca Standard de la marca Tanca Rivisa Verja Fax DH 200x5 postes tipus RIVISA Lux 80.
Doble horitzontal gruix de barra de 5-6 mm. de gruix o equivalent.
Muntants en tub de secció rectangular de 50x40mm i de 1,5mm de gruix, els cantoners es realitzaran amb secció quadrada de 50x50mm.

7.4. Zones d'estada, de joc i altres

Es crea un espai d'amfiteatre aprofitant el desnivell topogràfic de la parcel·la, que s'ordenarà a partir de troncs i elements de vegetació, amb una zona pavimentada amb una solera de formigó que tindrà ús d'escenari.

7.5. Jardineria

Els tipus d'arbres escollits seran tipus arbre de l'amor (al pati central) i populus nigra (als patis).

7.6. Mobiliari urbà I elements de senyalització

Es preveuen dues fons d'aigua, una a de la zona de primària i una a la d'infantil, grafiades al plànol.
També es col·locaran cinc bancs repartits per tota l'escola.

8. Porxo de connexió amb pavelló polivalent existent

A petició de l'Ajuntament, s'inclou un porxo de connexió entre l'escola i el pavelló poliesportiu existent a la població.
Aquest porxo consisteix en un paviment de formigó, format per una solera de 15cm armada superiorment, tapat per una coberta plana esglaonada suportada per una estructura metàl·lica.

Fonamentació:

La fonamentació està formada per sabates aïllades sota cada pilar, de 60x60x40cm, sobre pous de fonamentació de formigó en massa de 300cm de profunditat, seguint el mateix criteri que a l'escola.
El paviment està format per una solera armada superiorment de 15cm de gruix, sobre una capa de graves de 40cm.

Estructura:

L'estructura està formada per un conjunt de pòrtics de pilars i bigues formades per un tub metàl·lic estructural 100x5mm, soldat a pletines embegudes a la solera.

Sobre aquesta estructura metàl·lica, es cargolen panells de fusta contralaminada CLT de 75mm de gruix, amb una pendent del 1,5% per evacuar les aigües.

Coberta:

La coberta estarà formada per làmina de EPDM col·locada damunt panell CLT, cobrint també els cantells d'aquest. Sobre aquesta làmina es col·locarà una xapa metàl·lica galvanitzada, que taparà els cantells de la fusta contralaminada i solaparà 25mm per davant el perfil tubular de l'estructura de suport, formant goteró a ambdós costats de la coberta.

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

1. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

L'edifici es situa en una parcel·la que limita amb el carrer Rei Lotari al Nord-est i el carrer Víctor Català al Sud-est.

El vallat perimetral de la parcel·la es realitzarà en tot el perímetre del solar, així mateix no afectarà als veïns ni als vianants. Els accessos de persones i vehicles i la situació de les casetes d'obra, aplec de material i contenidors de gestió de residus estan detallats en en el plànol de l'Estudi de Seguretat i Salut.
L'obra projectada es considera a efectes d'execució, en una sola fase d'execució que inclourà la construcció del nou edifici i la urbanització interior de la parcel·la.
Les característiques constructives de l'edifici estan perfectament detallades dins els documents de memòria, documentació gràfica i pressupost inclosos en el projecte executiu.
En base a aquests documents, al termini d'obra previst al projecte, i a les característiques pròpies de l'empresa constructora adjudicatària, aquesta proposarà un planning detallat per activitats que haurà de presentar a la DF abans d'iniciar l'obra, i que la DF haurà d'estudiar i finalment aprovar un cop s'adapti a les necessitats reals de l'obra.
No s'actuarà sobre cap altra element que estigui fora de la parcel·la .
No caldrà fer cap modificació del trànsit actual.

TERMINI D'EXECUCIÓ

La durada de l'obra de construcció de l'escola Vall-llobrega ha estat estimada en 9 mesos.
El sistema estructural emprat, de fusta contralaminada, amb peces tallades a taller i muntatge en sec, permet escurçar el termini respecte a una construcció tradicional.

SERVEIS AFECTATS

No existeixen instal·lacions, xarxa o canalització de cap mena, tant al subsòl com en el solar o que pugui afectar-lo.

Signat,
els autors del projecte

MANEL CASELLAS PAU GARROFÉ

Data, Maig de 2025

PLA D'OBRES +
ORGANITZACIÓ DE L'OBRA

NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

Codi: PNG-18302

Carrer Rei Lotari, nº13, 17253. Vall Llobrega (Girona)

CASELLASARCHITECTS

Bertran 37 Local 1 08023 Barcelona

- I N D E X -

1.- MEMÒRIA

2.- DOCUMENTACIÓ ESCRITA I GRÀFICA

2.1 - DIAGRAMA DE BARRES, LLIGAMS, DURADA I CAMÍ CRÍTIC

2.2 - LLISTA DE LLIGAMS

2.3 - LLISTAT RELACIONS TASCA

2.4 - PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

2.5 - RESULTAT DE L'ANÀLISI

2.5.1. RESULTAT DE L' ANÀLISI

2.5.2. RESULTAT ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

1.- MEMÒRIA

PLANIFICACIÓ D'OBRES
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

MEMÒRIA

0. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

L'edifici objecte d'aquest document és la nova construcció de l'escola 6 unitats a Vall-llobrega.
ADREÇA:
L'escola està situada al carrer Rei Lotari 13 del municipi de Vall-llobrega a Girona (17253).

1. OBJECTE DEL PLA D'OBRES

1.1. Objecte

El present Pla de Treball s'elabora pel projectista e indica la possible execució de les obres considerades en el Projecte, en funció del volum i de les característiques de l'obra, servint de base al que haurà de presentar el Contractista de l'obra abans de l'inici de la seva execució per aprovació des de la DF.
En el cas que l'execució de les obres es planifiqui per fases, el Pla inclou cadascuna d'elles.

S' estableix un pla resultant d'una xarxa de precedències, a partir de la definició de les activitats (i una durada d'acord amb els rendiments que cal justificar), dels lligams entre elles i d'un calendari laboral estimat.
Es defineix també la correspondència entre les unitats d'obra del pressupost i les activitats del Pla de treballs.

S'inclouen els documents escrits i gràfics, següents:
- relació d'activitats,
- lligams entre les activitats: definició i durada,
- llista de la correspondència de les unitats d'obra del pressupost amb les activitats definides,
- resultat de l'anàlisi efectuada: camí crític obtingut, folgances i d'altres dades que es creguin adients,
- previsió de certificacions, d'acord amb els resultats obtinguts,
- diagrama de barres resultant i dibuix de la xarxa de precedències.

El present pla de treballs garanteix la traçabilitat entre els subcapítols de la MC Memòria Constructiva i el temps d'execució dels treballs, de manera es veuen reflectits en la planificació:

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Generalitat de Catalunya. Dep. d'ensenyament
Representant		Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, SAU
NIF	:	A-59-377135
Adreça	:	C/ dels Vergós, 36-42
Població	:	08017, Barcelona

3. AUTOR/S DEL PLA D'OBRES

Redactor E.S.S.	:	Manel Casellas Oteo
Titulació/ns	:	Arquitecte
Despatx professional	:	Casellas architects
Col·legiat núm.	:	29927/8
Població	:	Carrer Bertran num. 37, baixos. 08023 Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1.

1 Autor del projecte	:	Manel Casellas Oteo
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	29927/8
Despatx professional	:	Casellas architects
Població	:	Carrer Bertran num. 37, baixos. 08023 Barcelona
2 Autor del projecte	:	Pau Garrofé Gómez
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	74115/9
Despatx professional	:	-
Població	:	Carrer Llorens i Barba, 57-59 esc.A at2. 08025 Barcelona

4.2. Tipologia de l'obra

Es tracta de la nova construcció d'una escola a Vall-llobrega.

El projecte s'adapta totalment al programa requerit d'una escola d'infantil i primària de 6 unitats. En el desenvolupament, s'ha de dotar dels serveis imprescindibles per un ús correcte dels espais i per assolir els criteris de construcció escolar d'Ensenyament i donar compliment a la normativa vigent.

A nivell d'àrees de programa, es diferencien les àrees de primària i la d'infantil, una situada a cada banda del vestíbul/àgora d'accés. Es contempla un accés d'entrada i sortida d'infantil per l'extrem del pas.

Es proposa un accés de cap de setmana pel porxo/àgora exterior entre aulari i menjador, per donar accés a pati i biblioteca fora de l'horari escolar. Igualment, per la cantonada dels carrers Rei Lotari i Víctor Català s'accedeix a la zona de cuina, comptadors i instal·lacions, mitjançant una rampa i unes escales. Una rampa dona accés al pati des del carrer Víctor Català.

La biblioteca i la sala de desdoblament es connecten amb uns panells plegables, permetent a més la possibilitat d'un accés directe al lavabo adaptat des de la biblioteca fora de l'horari escolar. Les aules d'infantil es poden unir formant un sol espai, amb un sistema de panells plegables, i les de primària es poden unir 2 a 2.

Es contempla la possible futura ampliació cap a l'oest, allargant la barra del aulari infantil amb una tercera aula, i amb espais complementaris a l'altra banda del pas. També es pot ampliar a una línia l'aulari de primària convertint el porxo davant el menjador en pas.

L'escola s'implanta en el solar formant un edifici longitudinal, amb una barra llarga situada en paral·lel al carrer Rei Lotari. S'adopta com a cota de planta baixa, cota 0, el nivell 42,60, que correspon amb l'accés a peu pla des del carrer a la zona de l'entrada al vestíbul.
La situació de l'edifici dins la parcel·la protegeix el pati del vent del nord predominant a la zona. Aprofitant el desnivell en sentit descendent cap al carrer Víctor Català, es proposa crear una zona amb desnivells, amb troncs, vegetació i una zona pavimentada amb formigó. Un zona de formes més orgàniques, que serveix d'espai motriu, i que genera al mateix temps la grada per l'amfiteatre demanat amb un escenari.

El volum, amb suaus cobertes inclinades, s'adapta sense estridències a l'entorn. Les zones amb més alçada d'aquestes cobertes, sobre vestidor i magatzem exterior i cuina, permeten amagar les instal·lacions en unes "banyeres" on s'hi col·loquen les màquines.

Es proposa un edifici amb una coberta inclinada, a 2 aigües, que es converteix a una aigua, generant espais un espai més alt a la peça del menjador. Es tracta d'un volum discret, una construcció amable que adopta l'escala de les construccions de l'entorn, sense estridències,

PLANIFICACIÓ D'OBRES
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

amb una gama de colors neutra, amb l'ús de materials durables i de fàcil manteniment.

Els espais interiors de relació i comunicació estan ben il·luminats, es relacionen visualment amb les aules per unes grans obertures amb fusteries de fusta envernissada. El vestíbul actua com a àgora interior, on es poden realitzar activitats, exposicions, i fins i tot ser un espai de relació a l'area d'infantil.

Al pas de primària, un eixamplament i un pati posterior donen la possibilitat de crear una zona interior/exterior de treball i relació fora de l'aula.
Un porxo entre aules i menjador, genera una àgora exterior, per on s'accedeix a l'escola fora de l'horari escolar, podent utilitzar la biblioteca o la pista i el jardí.
La presencia de la fusta, que quedarà vista als sostres i jàsseres, dóna calidesa a l'edifici, qualificant els espais i fent-lo agradable a l'alumnat i el professorat.

4.3. Situació

Emplaçament	:	Escola Vall Llobrega
Carrer	:	Carrer Rei Lotari
Número	:	13
Codi Postal	:	17253
Població	:	Vall-Llobrega, Girona

4.4. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, excloses les Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 1.896.909,81**€**.

4.5. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de **9** mesos.

4.6. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de **45** persones, amb un promig de **10**.

4.7. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

CONSERVADOR- RESTAURADOR DIRECTOR DE LA INTERVENCIÓ
CONSERVADOR-RESTAURADOR
RESTAURADOR ASSISTENT
OFICIAL 1A
OFICIAL 1A PALETA
Oficial 1a encofrador
OFICIAL 1A FERRALLISTA
OFICIAL 1A SOLDADOR
OFICIAL 1A COL·LOCADOR
OFICIAL 1A POLIDOR
OFICIAL 1A FUSTER
OFICIAL 1A ESTUCADOR
OFICIAL 1A PINTOR
Oficial 1a manyà
OFICIAL 1A ELECTRICISTA
OFICIAL 1A MUNTADOR
OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA
OFICIAL 1A JARDINER
OFICIAL 2A JARDINER
OFICIAL 1A JARDINER ESPECIALISTA EN ARBORICULTURA
Ajudant encofrador
AJUDANT FERRALLISTA
AJUDANT SOLDADOR
AJUDANT COL·LOCADOR

AJUDANT FUSTER
Ajudant estucador
AJUDANT PINTOR
Ajudant manyà
AJUDANT ELECTRICISTA
AJUDANT MUNTADOR
AJUDANT JARDINER
MANOBRE
MANOBRE ESPECIALISTA

4.8. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC
ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC EN BARRES
ÀCID (D)
ADDITIU
ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ASTERISCUS A CARPOBROTUS)
BASTIDES I ELEMENTS PER A BASTIDES
BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT
CABLES
CALÇS
CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES
CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS
CARGOLS
CIMENT RÀPID
CIMENTS
CLARABOIES QUADRADES
CLAUS
CONSOLIDANTE 8020
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ELEMENT DE FUSTA LAMINADA
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
ESCALA METÀL·LICA DE CARGOL (D)
ESMENES BIOLÒGIQUES
FAMÍLIA 070
FAMÍLIA 089
FAMÍLIA 150
FAMÍLIA 15Q
FAMÍLIA 9Z2
FAMÍLIA OCU
FAMÍLIA OYX
FILFERROS
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
GEOTÈXTILS
GRAVES
GUIX
LÀMINA DE RESINA I FIBRES PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES (D)
LÀMINES DE POLIETILÈ NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE
LÀMINES I PLAQUES DE DRENATGE
LASURS
LLATES
MALLES ELECTROSOLDADES
MALLES PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS
MAONS CERÀMICS

PLANIFICACIÓ D'OBRES
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

MAPE-ANTIQUE I
MAPE-ANTIQUE MC
MATERIALES PARA REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
MATERIALS AUXILIARS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A LLUERNES I COBERTES ENVIDRADES
MATERIALS AUXILIARS PER A PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO
MATERIALS AUXILIARS PER A PLAQUES, PLANXES I TAULERS
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES
MATERIALS AUXILIARS PER A REVESTIMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS
MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES
MATERIALS PER A TRACTAMENTS D'HUMITATS PER ELECTROFÒRESI I ELECTROOSMOSI
MATERIALS PER AL CONTROL DE MALES HERBES
MORTER IGNÍFUG
MORTERS AMB ADDITIUS
NEUTRES
PALETS DE RIERA
PALMERES I AFINS (BEAUCARNEA A YUCCA)
PASTES PER A IMPERMEABILITZACIONS
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PLACA CONFORMADA BITUMINOSA
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES CONFORMADES BITUMINOSES
PLAQUES DE POLICARBONAT
PLAQUES DE SURO AGLOMERAT
POSTS
PUNTALS
RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT
RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT
RODÓ DE FIBRA DE VIDRE
SEGELLANTS
SOBREEIXIDORS DE PLANXA
SORRES
TACS I VISOS
TARIMES
TAULERS
TAULERS DE FUSTA
TAULONS
TENSORS
TERRES
TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
TEULES DE CERÀMICA
TOT-U
TOTXANES
TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

4.9. Maquinària prevista per a executar l'obra

COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS
PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T
PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T

PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 12 A 20 T
RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T
MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5,9 T
MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5,9 T, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA
MOTOANIVELLADORA PETITA
CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, D'1,5 A 2,5 T
CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 8 A 10 T
CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T
COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG
CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T
CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T
CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3
CAMIÓ CISTERNA DE 10 M3
CAMIÓ GRUA
CAMIÓ GRUA DE 5 T
CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM
GRUA AUTOPROPULSADA DE 20 T
LLOGUER DE PLATAFORMA AUTOPROPULSADA AMB CISTELLA SOBRE BRAÇ ARTICULAT PER A UNA ALÇÀRIA DE TREBALL DE 16 M , SENSE OPERARI
CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR
MESCLADOR CONTINU AMB SITJA PER A MORTER PREPARAT A GRANEL
FORMIGONERA DE 165 L
Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
POLIDORA
ABRILLANTADORA
TALLADORA AMB DISC DE CARBORÚNDUM
Màquina taladradora
EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA
EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC
Equip d'injecció manual de resines
Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats
Suministro, montaje, desmontaje y alquiler de torre móvil de aluminio, con disposición de estabilizadores, para una altura de trabajo de hasta 8m y con un ancho de 1.35m,
TRACTOR DE 73,5 KW (100 CV) DE POTÈNCIA, AMB BRAÇ DESBROSSADOR
MOTOSERRA
APARELL MANUAL DE PRESSIÓ PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS I HERBICIDES
Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió
Equip de raig de sorra

05. UNITATS CONSTRUCTIVES

SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
MOVIMENTS DE TERRES
FONAMENT I CONTENCIONS DE TERRES
SISTEMA ESTRUCTURAL
ESTRUCTURA FUSTA

SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
SOLERES
FAÇANES
COBERTES
FUSTERIES EXTERIORS
SERRALLERIA
PINTURES

COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
PAVIMENTS

REVESTIMENTS
FUSTERIES INTERIORS
PINTATS

SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEI
INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES
SANEJAMENT
INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
GAS NATURAL
INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TELECOMUNICACIONS
AUDIOVISUALS
MEGAFONIA
INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
INTERCOMUNICACIO
ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT
CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
VARIS I AJUDES
LEGALITZACIONS

EQUIPAMENTS
BANYS

URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS. OBRA CIVIL.
TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
SERRALLERIA EXTERIOR
PAVIMENTS URBANITZACIÓ
JARDINERIA
MOBILIARI URBÀ
TANCAMENTS
CANALITZACIÓ AIGUA

06. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'elles.

06.1. Procediments d'execució

Enderrocs:

Enderroc mínim de mobiliari tipus paperes, bancs, porteries futbol...

Condicionament del terreny

Es farà l'excavació a cel obert de la solera de planta baixa, soleres d'urbanització exterior, i les rases per la sabata correguda del mur de la tanca perimetral.
La fonamentació, de sabates corregudes, s'excavarà mitjançant rases, i pous per a les sabates aïllades dels pilars dels porxos.

També hi ha una part de terraplenat. Excavacions i terraplenats queden explicats en el plànol 1.01 i es recullen a la fitxa de gestió de residus.
Es realitzarà el repàs i piconatge de la caixa de paviment, amb una compactació del 95% PM. En parts on calgui terraplenat, aquest es realitzarà amb terres adequades procedents de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25cm

Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

- Llosa

Es preveu la següent composició de capes (de inferior a superior):
- Formació d'explanada
- 15cm de graves
- Impermeabilització i aïllament EEPS
- Llosa de formigó armat de 25cm de gruix
- Paviment de terratzo sobre capa de morter.

- Façana

L'estructura de l'edifici apareix en façana
La façana estarà formada per les següents capes (d'interior a exterior):
- Trasdossat interior de placa de cartró guix reforçat
- Panell estructural CLT
- Làmina impermeable transpirable
- Aïllament de llana de roca
- Xapa miniona sobre estructura galvanitzada

- Coberta

La coberta principal serà una coberta inclinada de xapa galvanitzada amb una pendent del 10%. Incorporarà ancoratges i línies de vida per permetre el manteniment. La recollida de les aigües pluvials es produirà a través de canals amb una pendent mínima de l'1%.

Hi haurà zones de la coberta, on s'hi allotjaran les instal·lacions, que estaran formades per cobertes planes amb acabat de grava, que formaran unes "banyeres" transitables únicament per al manteniment. L'accés a la banyeres és farà a través d'una escala Les banyeres es connectaran entre elles amb una xapa de tramex
Estarà formada per les següents capes (de inferior a superior):
- Forjat prefabricat de CLT-mix amb aïllament interior
- Làmina impermeable
- Xapa metàl·lica col·locada a junta alçada.

Les zones de la coberta on s'hi allotjaran instal·lacions (banyeres) seran cobertes planes i tindran la següent composició (de inferior a superior):
- Barrera de vapor
- Forjat prefabricat CLT
- Rastrells de fusta d'avet de formació de pendents amb aïllament tèrmic
- Tauler OSB
- L'amina impermeable autoprotegida TPO
- Capa de graves

- Fusteria exterior

La fusteria exterior practicable ha estat dissenyada per facilitar la ventilació natural creuada de les aules i estances d'ús general.
Es disposaran proteccions solars verticals i orientables en les fusteries de les aules de primària de l'alçat Sud-oest.
Aquesta protecció tindrà la duresa necessària per resistir els cops habituals en l'ús del pati i estarà formada per un sistema de lames verticals orientables i accionables mecànicament des
de l'interior, agrupades en 2 mòduls per aula. Totes elles seran també mòbils des de l'exterior i estaran separades 20cm de profunditat per permetre la neteja dels vidres.
A tota l'àrea d'educació infantil les portes tindran algun mecanisme protector per evitar enganxar-se els dits.

PLANIFICACIÓ D'OBRES
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

Sistemes de compartimentació i acabats interiors

- Envans

Els envans interiors estan projectats per donar compliment a tots els requeriments de CTE i de
Criteris d'Ensenyament per escoles.
Com acabat final en les zones que requereixen una protecció al frec (aules, zones de circulació, etc...) s'ha projectat la col·locació d'una placa de Fibraguix per la seva resistència i
duresa.
Els envans que separen les aules del vestíbul seran formats per muntants de fusta d'abet de
terra a sostre.

- Fusteria i serralleria interior

La fusteria interior seran fulles massisses de DM de 40mm de gruix amb resistència al foc CS2
- D0.
Les cabines dels lavabos seran d'elements prefabricats amb panells fenòlics tipus Trespa o
equivalent, amb sistema sense potes.

- Baranes

En compliment del CTE DB SU, es preveu baranes en tots els punts on s'han de protegir els
desnivells, majors de 55 cm i on hi ha pendents superiors al 6%.

Revestiments de paraments verticals
Les parets dels lavabos es revestiran de rajoles gres porcellànic premsat polit , fins a una l'alçada del fals sostre registrable.
Especialment sobre el Fibraguix, ha de ser un treball molt curós per donar-li un acabat

Revestiments de paraments Horitzontals

- Paviments

Els paviments d'interior de terratzo, el més similar possible als de l'escola existent.
Es pavimentarà amb un terratzo llis de gra mitjà, 3cm de gruix amb morter de ciment 1:6 per a
ús interior intens.

Les zones humides (lavabos, caldera) es faran amb un paviment antilliscant de rajola de gres
porcel·lànic premsat de forma rectangular. Les zones humides que es pavimentaran amb gres
anti -lliscant.

- Sòcols

Hi haurà sòcol de 7cm d'alçada de material sintètic, sorra i pols de marbre de resines sintètiques tipus Trusplas o similar.
Excepte als lavabos, vestuaris i cuina on es col·locarà un sòcol sanitari amb mitja canya, del
mateix acabat del gres antilliscant del terra.

- Sostres

En l'interior de les aules, segons estableixi el càlcul d'aïllament acústica, es preveu la col·locació de cel ras , de fibres vegetals fono absorbents, acabat de cara vista, de 60x120 cm
i 25 mm de gruix, amb cantell sencer de 25mm i collats als sostres, tipus Heraklith o equivalent. Es tindran en compte, a nivell pressupostari, totes proves per garantir la

solidesa del cel-rasos.
Allà on els sostres es deixin vistos l'aïllament acústic es farà amb cilindres o panells acústics
d'absorció ROLLSOUND de NOTSOUND ACÚSTICA de diferents colors o equivalent.
A les zones humides (lavabos, caldera) hi haurà un cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, de 60x60 cm i 12,5 mm de gruix , amb entramat vist i suspensió
autonivelladora de barra roscada.
Les instal·lacions són vistes, exceptuant els lavabos on poden passar ocultes sobre el cel ras
vinílic registrable.
Es tindrà especial cura en que el procés de muntatge dels cel rasos permeti compatibilitzar el
pas de les instal·lacions (si haguessin de passar puntualment o en les zones humides on sí
passen instal·lacions sobre cel ras).Tots els cel rasos es muntaran un cop passades totes les
instal·lacions i mai abans. D'aquesta manera, els cel rasos es muntaran per persones especialitzades que puguin garantir que quedin ben subjectats.
També es tindrà especial cura en les fixacions als forjats dels sostres de fibres vegetals perquè
en qualsevol cas garantim quedin perfectament ferms als suports i en cap cas pugui perillar la
seva solidesa.

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
A l'apartat AN Annexes a la Memòria, s'adjunta la memòria d'instal·lacions. Inclou la justificació del compliment del REBT i les dades de connexions de servei.

Equipament
L'equipament fix corresponent a mobiliari de les aules no es contempla en el present projecte.
Únicament es contempla l'equipament de les pissarres que complirà amb els requeriments del
Departament d'Ensenyament.
El disseny de l'equipament fix dona resposta als requeriments funcionals de cada tipus d'espai.
Els espais a disposar d'equipament fix, adaptats als seus requeriments funcionals, són les
següents:
-Aules (prestatges i penjadors)

Urbanització dels espais exteriors

La pavimentació de lloses d'urbanització exterior queda explicat a l'apartat de soleres de la memòria constructiva de projecte. Aquest apartat inclou també les rampes d'accés i escales exteriors.
La resta de paviments exteriors seran de sauló, amb unes pendents mínimes del 1.5% per treure les aigües fora de l'edifici.
Existeix un espai d'amfiteatre creat aprofitant el desnivell topogràfic de la parcel·la, que s'ordenarà a partir de troncs i elements de vegetació.
La zona d'hort estarà delimitada amb una tanca.
La connexió porxada entre la nova escola i el pavelló esportiu serà amb unes lloses de formigó, que creen una rampa accessible entre les dues cotes, i estarà cobert per un porxo simple format per pilars metàl·lics

06.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves

PLANIFICACIÓ D'OBRES
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.
En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

06.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

2.- DOCUMENTACIÓ ESCRITA Y GRÀFICA

2.1 - DIAGRAMA DE BARRES, LLIGAMS, DURADA I CAMÍ CRÍTIC

2.2 - LLISTA DE LLIGAMS

2.3 - LLISTAT RELACIONS TASCA

2.4 - PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

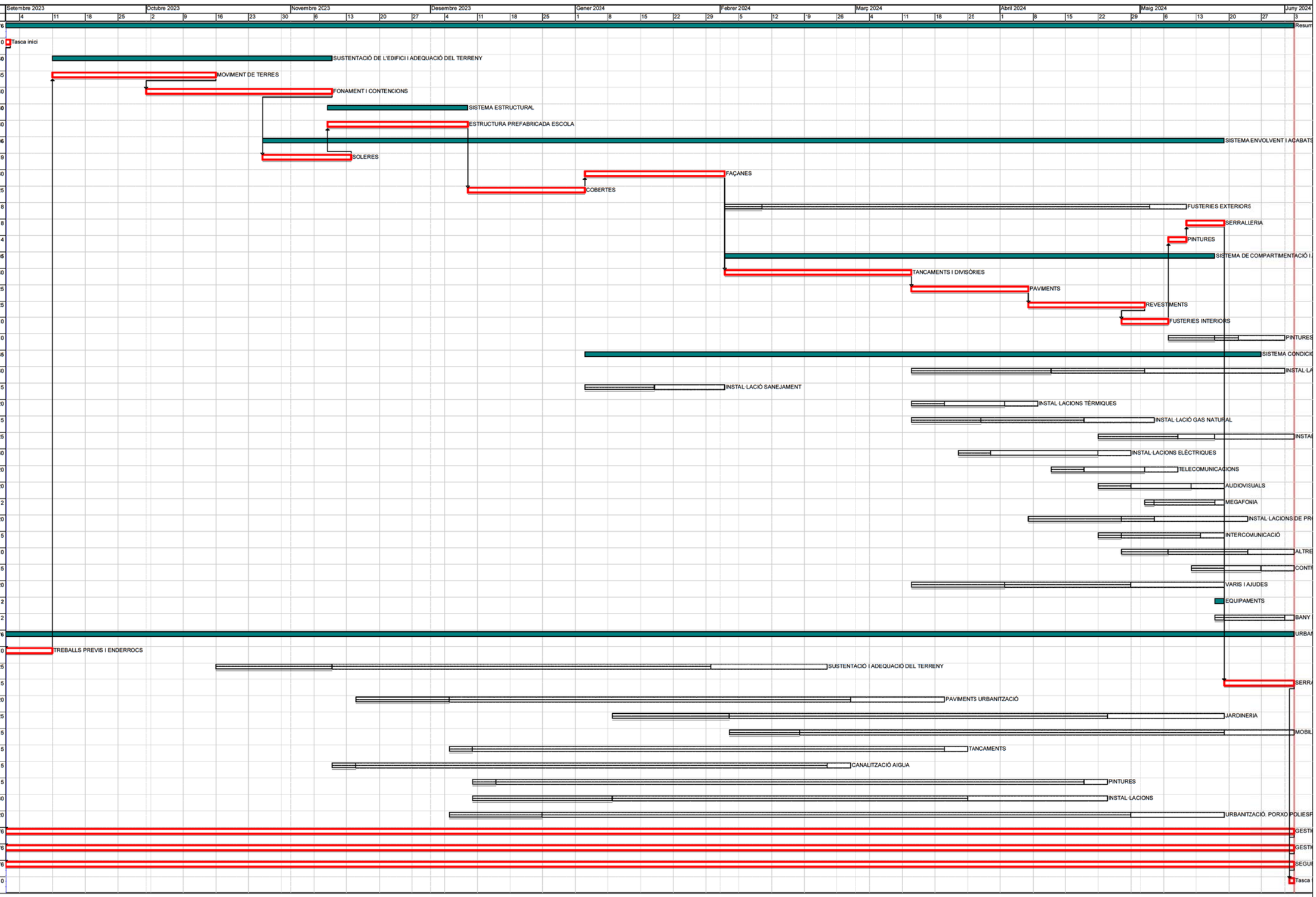
2.5 - RESULTAT DE L'ANÀLISI

2.1 - DIAGRAMA DE BARRES, LLIGAMS, DURADA I CAMÍ CRÍTIC

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

PNG-18302 - Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

Codi	Descripció	Dur.
1	**Resumen PNG-18302**	**276**
0000	Tasca inici	0
1.1	**SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY**	**60**
0001	MOVIMENT DE TERRES	35
0002	FONAMENT I CONTENCIONS	40
1.2	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**30**
0003	ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA	30
1.3	**SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS**	**206**
0004	SOLERES	19
0005	FAÇANES	30
0006	COBERTES	25
0007	FUSTERIES EXTERIORS	8
0008	SERRALLERIA	8
0009	PINTURES	4
1.4	**SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS**	**105**
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	40
0011	PAVIMENTS	25
0012	REVESTIMENTS	25
0013	FUSTERIES INTERIORS	10
0014	PINTURES	10
1.5	**SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS**	**145**
0015	INSTAL·LACIÓ D'AIGUES	30
0016	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	15
0017	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES	20
0018	INSTAL·LACIÓ GAS NATURAL	15
0019	INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ	25
0020	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	30
0021	TELECOMUNICACIONS	20
0022	AUDIOVISUALS	20
0023	MEGAFONIA	2
0024	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	20
0025	INTERCOMUNICACIÓ	5
0026	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	10
0027	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	15
0028	VARIS I AJUDES	20
1.6	**EQUIPAMENTS**	**2**
0029	BANY I CUINA	2
1.7	**URBANITZACIÓ. OBRA CIVIL**	**276**
0030	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	10
0031	SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	25
0032	SERRALLERIA EXTERIOR	15
0033	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	20
0034	JARDINERIA	25
0035	MOBILIARI URBA	15
0036	TANCAMENTS	5
0037	CANALITZACIÓ AIGUA	5
0038	PINTURES	5
0039	INSTAL·LACIONS	30
0040	URBANITZACIÓ. PORXO POLIESPORTIU	20
0041	GESTIÓ DE RESIDUS. CONSTRUCCIÓ	276
0042	GESTIÓ DE RESIDUS. ENDERROCS	276
0043	SEGURETAT I SALUT	276
ZZZZ	Tasca fi	0



Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 01/09/2023 Fi contr: 02/06/2024 Inici real: 01/09/2023 Fi actual: 02/06/2024 Última anàlisi: 01/09/2023 Data: 13/05/2025 Pag:1

2.2 - LLISTA DE LLIGAMS

LLISTA DE LLIGAMS

Data:13/05/25

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

PRECEDENT Tasca Codi	Descripció	Tip.	Lligam Dur.	Cal.	Folg.	TASCA Codi	Descripció	CONSEQÜENT Tasca Codi	Descripció	Tip.	Lligam Dur.	Cal.	Folg.
						0000	Tasca inici	0001	MOVIMENT DE TERRES	FI	0	1	10
								0024	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	FI	0	1	246
								0030	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	FI	0	1	0
								0041	GESTIÓ DE RESIDUS. CONSTRUCCIÓ	FI	0	1	0
								0042	GESTIÓ DE RESIDUS. ENDERROCS	FI	0	1	0
								0043	SEGURETAT I SALUT	FI	0	1	0
0000	Tasca inici	FI	0	1	10	0001	MOVIMENT DE TERRES	0002	FONAMENT I CONTENCIONS	FI	-15	1	0
0030	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	FI	0	1	0			0031	SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	FI	0	1	106
						0002	FONAMENT I CONTENCIONS	0016	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	FI	0	1	69
0001	MOVIMENT DE TERRES	FI	-15	1	0			0004	SOLERES	FI	-15	1	0
						0003	ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA	0006	COBERTES	FI	0	1	0
								0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI	0	1	55
								0018	INSTAL·LACIÓ GAS NATURAL	FI	0	1	132
0004	SOLERES	FI	-5	1	0			0005	FAÇANES	FI	0	1	25
0002	FONAMENT I CONTENCIONS	FI	-15	1	0	0004	SOLERES	0003	ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA	FI	-5	1	0
0003	ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA	FI	0	1	25	0005	FAÇANES	0007	FUSTERIES EXTERIORS	FI	0	1	91
0006	COBERTES	FI	0	1	0			0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI	0	1	0

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

LLISTA DE LLIGAMS

Data:13/05/25

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

PRECEDENT Tasca Codi	Descripció	Tip.	Lligam Dur.	Cal.	Folg.	TASCA Codi	Descripció	CONSEQÜENT Tasca Codi	Descripció	Tip.	Lligam Dur.	Cal.	Folg.
						0006	COBERTES	0016	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	FI	0	1	15
0003	ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA	FI	0	1	0			0005	FAÇANES	FI	0	1	0
0005	FAÇANES	FI	0	1	91	0007	FUSTERIES EXTERIORS	0008	SERRALLERIA	FI	0	1	91
0007	FUSTERIES EXTERIORS	FI	0	1	91	0008	SERRALLERIA	0032	SERRALLERIA EXTERIOR	FI	0	1	0
0009	PINTURES	FI	0	1	0								
0013	FUSTERIES INTERIORS	FI	0	1	0	0009	PINTURES	0008	SERRALLERIA	FI	0	1	0
						0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	0011	PAVIMENTS	FI	0	1	0
								0015	INSTAL·LACIÓ D'AIGUES	FI	0	1	50
								0017	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES	FI	0	1	7
								0018	INSTAL·LACIÓ GAS NATURAL	FI	0	1	37
								0019	INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ	FI	0	1	57
								0020	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	FI	0	1	17
								0021	TELECOMUNICACIONS	FI	0	1	37
								0022	AUDIOVISUALS	FI	0	1	47
								0024	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	FI	0	1	52
								0025	INTERCOMUNICACIÓ	FI	0	1	62
								0028	VARIS I AJUDES	FI	0	1	47
0003	ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA	FI	0	1	55			0013	FUSTERIES INTERIORS	FI	0	1	45

LLISTA DE LLIGAMS Data:13/05/25 Pàg.: 3

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

PRECEDENT						TASCA		CONSEQÜENT					
Tasca			Lligam					Tasca			Lligam		
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
0005	FAÇANES	FI	0	1	0	0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	0012	REVESTIMENTS	FI	0	1	25
0016	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	FI	0	1	15			0023	MEGAFONIA	FI	0	1	65
						0011	PAVIMENTS	0019	INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ	FI	0	1	32
								0022	AUDIOVISUALS	FI	0	1	22
								0024	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	FI	0	1	27
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI	0	1	0			0023	MEGAFONIA	FI	0	1	40
0016	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	FI	0	1	55			0012	REVESTIMENTS	FI	0	1	0
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI	0	1	25	0012	REVESTIMENTS	0013	FUSTERIES INTERIORS	FI	-5	1	0
0011	PAVIMENTS	FI	0	1	0								
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI	0	1	45	0013	FUSTERIES INTERIORS	0014	PINTURES	FI	0	1	15
0012	REVESTIMENTS	FI	-5	1	0			0009	PINTURES	FI	0	1	0
0013	FUSTERIES INTERIORS	FI	0	1	15	0014	PINTURES	0029	BANY I CUINA	FI	0	1	15
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI	0	1	50	0015	INSTAL·LACIÓ D'AIGUES	0029	BANY I CUINA	FI	0	1	50
						0016	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	0029	BANY I CUINA	FI	0	1	135
0002	FONAMENT I CONTENCIONS	FI	0	1	69			0011	PAVIMENTS	FI	0	1	55
0006	COBERTES	FI	0	1	15			0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI	0	1	15
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI	0	1	7	0017	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES	0020	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	FI	-10	1	7
0003	ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA	FI	0	1	132	0018	INSTAL·LACIÓ GAS NATURAL	0024	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	FI	0	1	37

LLISTA DE LLIGAMS Data:13/05/25 Pàg.: 4

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

PRECEDENT						TASCA		CONSEQÜENT					
Tasca			Lligam					Tasca			Lligam		
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI	0	1	37	0018	INSTAL·LACIÓ GAS NATURAL						
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI	0	1	57	0019	INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ	ZZZZ	Tasca fi	FI	0	1	17
0011	PAVIMENTS	FI	0	1	32								
0020	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	FI	0	1	17								
						0020	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	0019	INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ	FI	0	1	17
								0022	AUDIOVISUALS	FI	0	1	7
								0025	INTERCOMUNICACIÓ	FI	0	1	22
								0027	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	FI	0	1	27
								0029	BANY I CUINA	FI	0	1	40
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI	0	1	17			0023	MEGAFONIA	FI	0	1	25
0017	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES	FI	-10	1	7			0021	TELECOMUNICACIONS	FI	-10	1	7
						0021	TELECOMUNICACIONS	0027	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	FI	0	1	17
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI	0	1	37			0022	AUDIOVISUALS	FI	-10	1	7
0020	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	FI	-10	1	7			0023	MEGAFONIA	FI	0	1	15
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI	0	1	47	0022	AUDIOVISUALS						
0011	PAVIMENTS	FI	0	1	22			0027	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	FI	0	1	7
0020	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	FI	0	1	7								
0021	TELECOMUNICACIONS	FI	-10	1	7								

LLISTA DE LLIGAMS Data:13/05/25 Pàg.: 5

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

PRECEDENT						TASCA		CONSEQÜENT					
Tasca			Lligam					Tasca			Lligam		
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI	0	1	65	0023	MEGAFONIA	0027	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	FI	0	1	15
0011	PAVIMENTS	FI	0	1	40								
0020	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	FI	0	1	25								
0021	TELECOMUNICACIONS	FI	0	1	15								
0000	Tasca inici	FI	0	1	246	0024	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS						
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI	0	1	52								
0011	PAVIMENTS	FI	0	1	27								
0018	INSTAL·LACIÓ GAS NATURAL	FI	0	1	37			0026	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	FI	0	1	27
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI	0	1	62	0025	INTERCOMUNICACIÓ	0027	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	FI	0	1	22
0020	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	FI	0	1	22								
0024	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	FI	0	1	27	0026	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	ZZZZ	Tasca fi	FI	0	1	27
0020	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	FI	0	1	27	0027	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI						
0021	TELECOMUNICACIONS	FI	0	1	17								
0022	AUDIOVISUALS	FI	0	1	7								
0023	MEGAFONIA	FI	0	1	15			ZZZZ	Tasca fi	FI	0	1	7
0025	INTERCOMUNICACIÓ	FI	0	1	22								
0028	VARIS I AJUDES	FI	0	1	47								

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

LLISTA DE LLIGAMS Data:13/05/25 Pàg.: 6

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

PRECEDENT						TASCA		CONSEQÜENT					
Tasca			Lligam					Tasca			Lligam		
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI	0	1	47	0028	VARIS I AJUDES	0027	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	FI	0	1	47
0014	PINTURES	FI	0	1	15	0029	BANY I CUINA						
0015	INSTAL·LACIÓ D'AIGUES	FI	0	1	50								
0016	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	FI	0	1	135			ZZZZ	Tasca fi	FI	0	1	15
0020	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	FI	0	1	40								
0000	Tasca inici	FI	0	1	0	0030	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	0001	MOVIMENT DE TERRES	FI	0	1	0
						0031	SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	0033	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	FI	0	1	111
								0034	JARDINERIA	FI	0	1	166
0001	MOVIMENT DE TERRES	FI	0	1	106			0037	CANALITZACIÓ AIGUA	FI	0	1	106
0008	SERRALLERIA	FI	0	1	0	0032	SERRALLERIA EXTERIOR	ZZZZ	Tasca fi	FI	0	1	0
0033	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	FI	0	1	166								
						0033	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	0035	MOBILIARI URBA	FI	0	1	166
								0040	URBANITZACIÓ. PORXO POLIESPORTIU	FI	0	1	146
0031	SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	FI	0	1	111			0032	SERRALLERIA EXTERIOR	FI	0	1	166
0037	CANALITZACIÓ AIGUA	FI	0	1	106			0036	TANCANENTS	FI	0	1	106
0031	SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	FI	0	1	166	0034	JARDINERIA	0035	MOBILIARI URBA	FI	0	1	106
0037	CANALITZACIÓ AIGUA	FI	0	1	161								

LLISTA DE LLIGAMS

Data:13/05/25

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

PRECEDENT						TASCA		CONSEQÜENT					
Tasca			Lligam					Tasca			Lligam		
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
0038	PINTURES	FI	0	1	131	0034	JARDINERIA						
0039	INSTAL·LACIONS	FI	0	1	106								
0033	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	FI	0	1	166	0035	MOBILIARI URBA	ZZZZ	Tasca fi	FI	0	1	106
0034	JARDINERIA	FI	0	1	106								
0036	TANCAMENTS	FI	0	1	161								
0040	URBANITZACIÓ. PORXO POLIESPORTIU	FI	0	1	146								
						0036	TANCAMENTS	0038	PINTURES	FI	0	1	131
								0039	INSTAL·LACIONS	FI	0	1	106
0033	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	FI	0	1	106			0035	MOBILIARI URBA	FI	0	1	161
						0037	CANALITZACIÓ AIGUA	0034	JARDINERIA	FI	0	1	161
0031	SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	FI	0	1	106			0033	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	FI	0	1	106
0036	TANCAMENTS	FI	0	1	131	0038	PINTURES	0034	JARDINERIA	FI	0	1	131
0036	TANCAMENTS	FI	0	1	106	0039	INSTAL·LACIONS	0034	JARDINERIA	FI	0	1	106
0033	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	FI	0	1	146	0040	URBANITZACIÓ. PORXO POLIESPORTIU	0035	MOBILIARI URBA	FI	0	1	146
0000	Tasca inici	FI	0	1	0	0041	GESTIÓ DE RESIDUS. CONSTRUCCIÓ	ZZZZ	Tasca fi	FI	0	1	0
0000	Tasca inici	FI	0	1	0	0042	GESTIÓ DE RESIDUS. ENDERROCS	ZZZZ	Tasca fi	FI	0	1	0
0000	Tasca inici	FI	0	1	0	0043	SEGURETAT I SALUT	ZZZZ	Tasca fi	FI	0	1	0

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

LLISTA DE LLIGAMS

Data:13/05/25

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

PRECEDENT						TASCA		CONSEQÜENT					
Tasca			Lligam					Tasca			Lligam		
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
0019	INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ	FI	0	1	17	ZZZZ	Tasca fi						
0026	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	FI	0	1	27								
0027	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	FI	0	1	7								
0029	BANY I CUINA	FI	0	1	15								
0032	SERRALLERIA EXTERIOR	FI	0	1	0								
0035	MOBILIARI URBA	FI	0	1	106								
0041	GESTIÓ DE RESIDUS. CONSTRUCCIÓ	FI	0	1	0								
0042	GESTIÓ DE RESIDUS. ENDERROCS	FI	0	1	0								
0043	SEGURETAT I SALUT	FI	0	1	0								

2.3 - LLISTAT RELACIONS TASCA

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 13/05/25

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
0001	**MOVIMENT DE TERRES**	**9.812,82**			
	01.01.01.01.01.001 EXCAVACIÓ P/REBAIX,TERRENY COM	100	3.011,42	100	3.011,42
	01.01.01.01.01.002 EXCAV.RASA/POU,H>4M,TERRENY C	100	2.565,87	100	2.565,87
	01.01.01.01.01.003 REPÀS SÒL/PARET RASA/RECALÇAT	100	2.147,63	100	2.147,63
	01.01.01.01.01.004 TERRAPLENAT+PICON.MEC.,TERRES	100	2.087,90	100	2.087,90
0002	**FONAMENT I CONTENCIONS**	**64.079,75**			
	01.01.01.01.02.001 FORMIGÓ RASA/POU FONAMENT,HM-	100	23.599,59	100	23.599,59
	01.01.01.01.02.002 CAPA NETEJA+ANIVELL. G=10CM FOR	100	196,94	100	196,94
	01.01.01.01.02.003 FORMIGÓ RASA/POU FONAMENT,HA-	100	12.455,77	100	12.455,77
	01.01.01.01.02.004 ENCOFRAT PLAFÓ MET. RASA/POU F	100	14.044,87	100	14.044,87
	01.01.01.01.02.005 ARM.RASES I POUS AP500S BARRES	100	13.432,14	100	13.432,14
	01.01.01.01.02.006 ACER B/CORRUG.OBRA B500S P/ARM	100	106,72	100	106,72
	01.01.01.01.02.007 FORMIGÓ P/FÀB.BLOCS MORT.CIM., H	100	92,48	100	92,48
	01.01.01.01.02.008 PARET ESTRUCTURAL,P/REVESTIR,G	100	151,24	100	151,24
0003	**ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA**	**429.990,44**			
	01.01.01.02.01.001 TROBADA O ENTRONCAMENT; PROTE	100	7.187,69	100	7.187,69
	01.01.01.02.01.002 PARET PANELL FUSTA CONTRALAMIN	100	83.778,96	100	83.778,96
	01.01.01.02.01.003 PARET PANELL FUSTA CONTRALAMIN	100	60.404,49	100	60.404,49
	01.01.01.02.01.004 SOSTRE PANELL FUSTA CONTRALAM	100	27.238,91	100	27.238,91
	01.01.01.02.01.005 SOSTRE PANELL ESTRUCTURAL FOR	100	204.197,66	100	204.197,66
	01.01.01.02.01.006 BIGA FUSTA LAMINADA,GL24H,33/45M	100	21.620,18	100	21.620,18
	01.01.01.02.01.007 PILAR FUSTA LAMINADA,GL24H,33/45I	100	395,21	100	395,21
	01.01.01.02.01.008 ESCALA AMB PANELL FUSTA CONTRA	100	4.117,42	100	4.117,42
	01.01.01.02.01.009 TRACT.PROT.SUPERF.,SUPERF.VERT	100	10.699,66	100	10.699,66
	01.01.01.02.01.010 TRACT.PROT.SUPERF.,SUPERF.HORI	100	6.639,49	100	6.639,49
	01.01.01.02.01.011 ACER S275J0H,P/PILAR PEÇA SIMP.,P	100	2.292,33	100	2.292,33
	01.01.01.02.01.012 ACER S275J0H,P/BIGA PEÇA COMP.,P	100	684,64	100	684,64
	01.01.01.02.01.013 PINTAT BIGA FUSTA ESMALT IGNÍFUG	100	177,82	100	177,82
	01.01.01.02.01.014 PINTAT PILAR ACER ESMALT IGNÍFUG	100	555,98	100	555,98
0004	**SOLERES**	**39.388,20**			
	01.01.01.03.01.001 SUBBASE,GRAVA PEDRERA PEDRA C	100	15.609,01	100	15.609,01
	01.01.01.03.01.002 LÀMINA SEPARAD.POLIETILÈ G=150µ	100	1.156,22	100	1.156,22
	01.01.01.03.01.003 SOLERA FORMIGÓ HA-25/P/20/I+HIDR	100	17.211,01	100	17.211,01
	01.01.01.03.01.004 ARMADURA P/LLOSA AP500SD,MALLA	100	5.411,96	100	5.411,96
0005	**FAÇANES**	**99.592,85**			
	01.01.01.03.02.001 (F01, F03)REVEST.XAPA MIN.OND.PLA	100	62.903,90	100	62.903,90
	01.01.01.03.02.002 (F02)AÏLLAM.PLACA RÍG.MW-ROCA,DE	100	22.576,95	100	22.576,95
	01.01.01.03.02.003 (F13)AÏLLAM.PLANXA XPS,G=100MM,R	100	1.881,17	100	1.881,17
	01.01.01.03.02.004 (F04)LÀMINA ALTAM.TRANSPIRABLE,	100	3.570,00	100	3.570,00
	01.01.01.03.02.005 ESCOPIDOR ALUM.LACAT,G=2MM,DES	100	3.556,14	100	3.556,14
	01.01.01.03.02.006 (F06)REMAT PL.ACER GALV.,G=1MM, I	100	119,30	100	119,30
	01.01.01.03.02.007 REMAT PLAN.ACER PL. PRELACAT G=	100	4.985,39	100	4.985,39
0006	**COBERTES**	**54.451,24**			
	01.01.01.03.03.001 FORMACIÓ PENDENTS FORM.CEL·LU	100	301,56	100	301,56
	01.01.01.03.03.002 AÏLLAM.PLANXA XPS,G=80MM,RESIST	100	689,70	100	689,70
	01.01.01.03.03.003 GEOTÈXTIL FELTRE PP NO TEIX. LLIG	100	170,40	100	170,40
	01.01.01.03.03.004 TERRAT CAPA PROT.,PALET RIERA D	100	265,57	100	265,57
	01.01.01.03.03.005 REMAT PLAN.ACER PL. GALV. G=1MM	100	873,70	100	873,70
	01.01.01.03.03.006 COBER.NERV.PLAN.ACER P/COBERTE	100	19.780,34	100	19.780,34
	01.01.01.03.03.007 MEMBRANA DENST.1,15KG/M2,G=1MM	100	12.834,07	100	12.834,07
	01.01.01.03.03.008 REMAT PLAN.ACER PL. GALV. G=1MM	100	1.033,89	100	1.033,89
	01.01.01.03.03.009 REMAT PLAN.ACER PL. GALV. G=1MM	100	5.030,54	100	5.030,54
	01.01.01.03.03.010 REMAT PLAN.ACER PL. GALV. G=1MM	100	2.782,19	100	2.782,19

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 13/05/25

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.01.03.03.011 BAIXANT TUB PLANX.GLAV.+LACADA+	100	1.741,50	100	1.741,50
	01.01.01.03.03.012 BONERA ANTIGRAVES,XAPA BASE AC	100	308,36	100	308,36
	01.01.01.03.03.013 ESCALA METÀL·LICA RECTA 0,50-0,60	100	1.241,88	100	1.241,88
	01.01.01.03.03.014 CABLE INOX D:10, HOMOLOGAT P/LÍN	100	617,39	100	617,39
	01.01.01.03.03.015 ELEMENTS P/2 EXTREMS LÍNIA VIDA H	100	4.497,50	100	4.497,50
	01.01.01.03.03.016 BARRET P/PROTECC.INSTAL.LACIONS	100	1.674,40	100	1.674,40
	01.01.01.03.03.017 BARRET P/PROTEC.INSTAL.LACIONS	100	608,25	100	608,25
0007	**FUSTERIES EXTERIORS**	**121.119,38**			
	01.01.01.03.04.001 (E01)FUSTERIA EXT.ALUMINI LACAT,T	100	2.891,74	100	2.891,74
	01.01.01.03.04.002 (E02)FUSTERIA EXT.ALUMINI LACAT,T	100	4.214,66	100	4.214,66
	01.01.01.03.04.003 (E03.1)FUSTERIA EXT.ALUM. LACAT,T	100	3.667,93	100	3.667,93
	01.01.01.03.04.004 (E03.2)FUSTERIA EXT.ALUMINI LACAT	100	2.615,34	100	2.615,34
	01.01.01.03.04.005 (E04)FUST. EXTERIOR ALUMINI LACAT	100	2.220,21	100	2.220,21
	01.01.01.03.04.006 (E05)FUSTERIA EXT.ALUMINI LACAT,T	100	1.899,29	100	1.899,29
	01.01.01.03.04.007 (E06)FUSTERIA EXT.ALUM. LACAT,TRI	100	3.699,24	100	3.699,24
	01.01.01.03.04.008 (E07)FUSTERIA EXT.ALUMINI LACAT,T	100	1.860,74	100	1.860,74
	01.01.01.03.04.009 (E08)FUST. EXTERIOR ALUMINI LACAT	100	4.757,18	100	4.757,18
	01.01.01.03.04.010 (E09)FUST.EXTERIOR ALUMINI LACAT	100	6.606,36	100	6.606,36
	01.01.01.03.04.011 (E10)FUSTERIA EXT.ALUMINI LACAT,T	100	4.447,83	100	4.447,83
	01.01.01.03.04.012 (E11.1)FUST. EXTERIOR ALUMINI LAC	100	5.032,80	100	5.032,80
	01.01.01.03.04.013 (E11.2,E20.2,E23.2) FUST. EXT.ALUM.L	100	10.829,00	100	10.829,00
	01.01.01.03.04.014 (E12)FUST. EXTERIOR ALUMINI LACAT	100	12.902,00	100	12.902,00
	01.01.01.03.04.015 (E13)FUST. EXTERIOR ALUMINI LACAT	100	1.234,00	100	1.234,00
	01.01.01.03.04.016 (E14)FUST. EXT.ALUMINI LACAT,TREN	100	1.704,16	100	1.704,16
	01.01.01.03.04.017 (E15)FUST.EXT.ALUM.LACAT,TRENC.F	100	1.593,30	100	1.593,30
	01.01.01.03.04.018 (E16) FUST. EXT.ALUM.LACAT,TRENC.	100	1.547,00	100	1.547,00
	01.01.01.03.04.019 (E17)FUSTERIA EXT.ALUM.LACAT,TRE	100	1.593,30	100	1.593,30
	01.01.01.03.04.020 (E18)FUSTERIA EXT.ALUM. LACAT,TRI	100	2.388,52	100	2.388,52
	01.01.01.03.04.021 (E19)FUSTERIA EXT.ALUM. LACAT,TRI	100	3.763,82	100	3.763,82
	01.01.01.03.04.022 (E20.1)FUST. EXTERIOR ALUMINI LAC	100	15.601,68	100	15.601,68
	01.01.01.03.04.023 (E21)FUSTERIA EXT.ALUM. LACAT,TRI	100	5.950,13	100	5.950,13
	01.01.01.03.04.024 (E22)FUSTERIA EXT.ALUM.LACAT,TRE	100	2.132,26	100	2.132,26
	01.01.01.03.04.025 (E23.1)FUST. EXTERIOR ALUMINI LAC	100	9.255,94	100	9.255,94
	01.01.01.03.04.026 (E24)FUSTERIA EXT.ALUM. LACAT,TRI	100	3.670,22	100	3.670,22
	01.01.01.03.04.027 (E25)FUSTERIA EXT.ALUM. LACAT,TRI	100	3.040,73	100	3.040,73
0008	**SERRALLERIA**	**8.321,80**			
	01.01.01.03.05.001 (S09)GELOSIA ALU.EXTRUS. LAMEL·LI	100	8.321,80	100	8.321,80
0009	**PINTURES**	**2.115,36**			
	01.01.01.03.06.001 PINTAT TUB ACER,ESMALT SINT.,2AN	100	612,30	100	612,30
	01.01.01.03.06.002 PINTAT ELEMENTS METÀL·LICS ACER	100	1.503,06	100	1.503,06
0010	**TANCAMENTS I DIVISÒRIES**	**58.696,22**			
	01.01.01.04.01.001 ENVÀ PL.GUIX LAMINAT,ESTRUC.SEN	100	9.211,52	100	9.211,52
	01.01.01.04.01.002 ENVÀ PL.GUIX LAMINAT,ESTRUC.DOB	100	1.065,21	100	1.065,21
	01.01.01.04.01.003 ENVÀ PL.GUIX LAMINAT,ESTRUC.DOB	100	1.066,64	100	1.066,64
	01.01.01.04.01.004 EXTRADOSSAT PL.GUIX LAM. H,G=15M	100	8.713,96	100	8.713,96
	01.01.01.04.01.005 EXTRADOSSAT PL.GUIX LAM.I, DENS.	100	2.084,96	100	2.084,96
	01.01.01.04.01.006 EXTRADOSSAT PL.GUIX LAM, ESTRUC	100	26.477,60	100	26.477,60
	01.01.01.04.01.007 EXTRADOSSAT PL.GUIX LAM, ESTRUC	100	10.076,33	100	10.076,33
0011	**PAVIMENTS**	**94.292,05**			
	01.01.01.04.02.001 BARRERA RADÓ LÀMINA LBM(SBS) 48	100	20.433,94	100	20.433,94
	01.01.01.04.02.002 AÏLLAMENT EPS TENS.COMPRES.=10	100	6.960,12	100	6.960,12
	01.01.01.04.02.003 GEOTÈXTIL FELTRE PP NO TEIX. LLIG	100	4.872,08	100	4.872,08
	01.01.01.04.02.004 PAVIMENT INT.RAJ.GRES PORCELL.P	100	5.875,30	100	5.875,30

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST Data: 13/05/25

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.01.04.02.005 PELFUT PERFILS ALUM.ENSAMBLABL	100	3.129,47	100	3.129,47
	01.01.01.04.02.006 PAVIM.TERRATZO LLIS G.MITJÀ 40X4	100	15.712,86	100	15.712,86
	01.01.01.04.02.007 REBAIX.,POLIT,ABRILL. PAVIMENT TE	100	5.942,40	100	5.942,40
	01.01.01.04.02.008 PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 , GF	100	5.130,54	100	5.130,54
	01.01.01.04.02.009 SÒCOL SORRA+POLS MARBRE+RESI	100	3.042,62	100	3.042,62
	01.01.01.04.02.010 TAPAJUNTS DE PAVIMENT D'ACER IN	100	341,76	100	341,76
	01.01.01.04.02.011 ACABAT JUNT PAV.ALUMINI/CAUTXÚ	100	19.693,54	100	19.693,54
	01.01.01.04.02.012 JUNTA ACÚSTICA BANDA DE POLIETI	100	1.482,60	100	1.482,60
	01.01.01.04.02.013 ESGLAÓ DE FUSTA DE PI FLANDES PI	100	571,32	100	571,32
	01.01.01.04.02.014 ESGLAÓ XAPA LLAGRIMADA TIPUS A	100	953,72	100	953,72
	01.01.01.04.02.015 MEMBRANA DENST.1,15KG/M2,G=1M	100	149,78	100	149,78
0012	**REVESTIMENTS**	**41.811,47**			
	01.01.01.04.03.01.001 ENRAJOLAT VERT.INT.,H<=3M,RAJ	100	12.121,60	100	12.121,60
	01.01.01.04.03.01.002 PERFIL JUNT REVEST. ALU.LACAT,	100	354,45	100	354,45
	01.01.01.04.03.01.003 ENRAJOLAT VERT.INT.,H<=3M,RAJ	100	1.308,51	100	1.308,51
	01.01.01.04.03.01.004 CORTINA TEIXIT FV+PVC,AMPL.=1,	100	1.488,19	100	1.488,19
	01.01.01.04.03.02.001 (AS10)CEL RAS NO REGISTRABLE,	100	14.927,98	100	14.927,98
	01.01.01.04.03.02.002 (AS20)AÏLLAM.ACÚST.CILINDRE FO	100	1.804,66	100	1.804,66
	01.01.01.04.03.02.003 CEL RAS REGIST.PGL AMB ACABA	100	1.990,07	100	1.990,07
	01.01.01.04.03.02.004 CEL RAS REGIST.PGL ACABAT PEF	100	4.401,55	100	4.401,55
	01.01.01.04.03.02.005 (AS60)AÏLLAM.ACÚST.+ILLA ACÚST	100	3.414,46	100	3.414,46
0013	**FUSTERIES INTERIORS**	**56.510,22**			
	01.01.01.04.04.001 (I01) FINESTRA FUSTA,2FULLES COR	100	330,33	100	330,33
	01.01.01.04.04.002 (I02)CONJUNT FUSTERIA PORTA DM	100	3.836,67	100	3.836,67
	01.01.01.04.04.003 (I03)PORTA CORR.FULLA 90X210CM,	100	1.761,48	100	1.761,48
	01.01.01.04.04.004 (I04) PORTA INT.FULLA 80X210 ,P/PINT	100	3.122,07	100	3.122,07
	01.01.01.04.04.005 (I05) PORTA INT.FULLA 90X210 ,P/PINT	100	468,91	100	468,91
	01.01.01.04.04.006 (I07) PORTA INT.FULLA 70X210 ,P/PINT	100	446,01	100	446,01
	01.01.01.04.04.007 (I08) PORTA INT.FULLA 80X210 ,P/PINT	100	1.061,46	100	1.061,46
	01.01.01.04.04.008 (I09) PORTA INT.FULLA BATENT VAIVÉ	100	1.163,78	100	1.163,78
	01.01.01.04.04.009 (I10) PORTA INT.FULLA BATENT VAIVÉ	100	615,99	100	615,99
	01.01.01.04.04.010 (I11)CONJUNT 2FULLES BAT. P/PORT/	100	1.373,15	100	1.373,15
	01.01.01.04.04.011 (I12)CONJUNT FUST.PORTADM 1FULL	100	4.797,58	100	4.797,58
	01.01.01.04.04.012 (I13)CONJUNT FUST.PORTADM 1FULL	100	7.965,72	100	7.965,72
	01.01.01.04.04.013 (I14)CONJUNT FUSTERIA PORTADM 1	100	1.597,10	100	1.597,10
	01.01.01.04.04.014 (I15)MÒDUL FRONTAL CAB.LAV:PORT	100	2.504,48	100	2.504,48
	01.01.01.04.04.015 (I15)MAMPARA DIV.CABINES SANIT. L	100	2.126,60	100	2.126,60
	01.01.01.04.04.016 (I16)MÒDUL FRONTAL CAB.LAV:PORT	100	2.339,84	100	2.339,84
	01.01.01.04.04.017 (I16)MAMPARA DIV.CABINES SANIT. L	100	2.080,08	100	2.080,08
	01.01.01.04.04.018 (I17)ENVÀ MÒBIL MONODIREC.MÒD.M	100	18.918,97	100	18.918,97
0014	**PINTURES**	**44.860,93**			
	01.01.01.04.05.001 PINT.VERT.GUIX,PINTURA PLÀSTICA	100	2.423,74	100	2.423,74
	01.01.01.04.05.002 PINT.VERT.GUIX ALTA DURESA,ESMA	100	7.158,33	100	7.158,33
	01.01.01.04.05.003 PINT.HORITZ.GUIX,PINTURA PLÀSTIC	100	1.203,93	100	1.203,93
	01.01.01.04.05.004 ENVERNISSAT PARAM.VERT.FUSTA,V	100	6.009,92	100	6.009,92
	01.01.01.04.05.005 PINTAT ELEM.INTERIORS DE FUSTA,E	100	12.112,75	100	12.112,75
	01.01.01.04.05.006 ENVERNISSAT PARAM.HORITZ.FUSTA	100	15.952,26	100	15.952,26
0015	**INSTAL·LACIÓ D'AIGUES**	**27.300,03**			
	01.01.01.05.01.01.001 BASTIMENT+TAPA P/PERICÓ SERV	100	42,41	100	42,41
	01.01.01.05.01.01.002 BASTIMENT+TAPA LLISA AC.INOX.4	100	197,20	100	197,20
	01.01.01.05.01.01.003 TUB PE 40,DN=63MM,PN=10BAR,SÈ	100	90,99	100	90,99
	01.01.01.05.01.01.004 VÀLVULA BOLA MANUAL ROSCA,2F	100	89,12	100	89,12
	01.01.01.05.01.01.005 FILTRE COLADOR EN ´´Y´´,+BRIDES	100	77,08	100	77,08

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST Data: 13/05/25

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.01.05.01.01.006 COMPTADOR AIGUA P/VELOC.,LLA	100	410,59	100	410,59
	01.01.01.05.01.01.007 PUNT LECTURA EXTERIOR P/CENT	100	54,14	100	54,14
	01.01.01.05.01.01.008 TUB PE 40,DN=16MM,PN=10BAR,SÈ	100	634,03	100	634,03
	01.01.01.05.01.01.009 TUB PE 100,DN=20MM,PN=16BAR,S	100	725,96	100	725,96
	01.01.01.05.01.01.010 TUB PE 100,DN=25MM,PN=16BAR,S	100	281,17	100	281,17
	01.01.01.05.01.01.011 TUB PE 100,DN=32MM,PN=16BAR,S	100	731,61	100	731,61
	01.01.01.05.01.01.012 TUB PE 100,DN=40MM,PN=16BAR,S	100	269,25	100	269,25
	01.01.01.05.01.01.013 TUB PE 100,DN=50MM,PN=16BAR,S	100	192,44	100	192,44
	01.01.01.05.01.01.014 TUB PE 100,DN=63MM,PN=10BAR,S	100	355,10	100	355,10
	01.01.01.05.01.01.015 TUB PE 40,DN=75MM,PN=6BAR,SÈF	100	760,13	100	760,13
	01.01.01.05.01.01.016 AÏLLAMENT TÈRMIC ESCUM.ELAST	100	341,87	100	341,87
	01.01.01.05.01.01.017 AÏLLAMENT TÈRMIC ESCUM.ELAST	100	572,13	100	572,13
	01.01.01.05.01.01.018 AÏLLAMENT TÈRMIC ESCUM.ELAST	100	287,01	100	287,01
	01.01.01.05.01.01.019 AÏLLAMENT TÈRMIC ESCUM.ELAST	100	252,34	100	252,34
	01.01.01.05.01.01.020 AÏLLAMENT TÈRMIC ESCUM.ELAST	100	311,98	100	311,98
	01.01.01.05.01.01.021 AÏLLAMENT TÈRMIC ESCUM.ELAST	100	201,02	100	201,02
	01.01.01.05.01.01.022 AÏLLAMENT TÈRMIC ESCUM.ELAST	100	150,24	100	150,24
	01.01.01.05.01.01.023 AÏLLAMENT TÈRMIC ESCUM.ELAST	100	106,50	100	106,50
	01.01.01.05.01.01.024 AIXETA PAS,ENCASTADA,LLAUTÓ (	100	263,60	100	263,60
	01.01.01.05.01.01.025 AIXETA PAS,ENCASTADA,LLAUTÓ (	100	885,92	100	885,92
	01.01.01.05.01.01.026 AIXETA PAS MURAL,ENCASTADA,L	100	183,33	100	183,33
	01.01.01.05.01.01.027 AIXETA PAS MURAL,ENCASTADA,L	100	228,00	100	228,00
	01.01.01.05.01.01.028 EQUIP AIRE-AIGUA, BOMBA DE CA	100	5.172,84	100	5.172,84
	01.01.01.05.01.02.001 PUNT DE CONSUM 3/4"	100	31,26	100	31,26
	01.01.01.05.01.02.002 INODOR PORCELL.,HORITZ.,BLANC	100	2.623,32	100	2.623,32
	01.01.01.05.01.02.003 INODOR PORCELL.,VERT.,BLANC,I	100	768,64	100	768,64
	01.01.01.05.01.02.004 CISTERNA ENCASTADA P/INODOR-	100	1.867,04	100	1.867,04
	01.01.01.05.01.02.005 LAVABO MURAL PORCELL.,SOBRE	100	4.032,42	100	4.032,42
	01.01.01.05.01.02.006 LAVABO MURAL PORCELL.ERGON	100	240,57	100	240,57
	01.01.01.05.01.02.007 AIGÜERA PLANX.AC.INOX.,PICA I E	100	363,52	100	363,52
	01.01.01.05.01.02.008 ABOCADOR PORCELL.,ALIMENT.IN	100	109,80	100	109,80
	01.01.01.05.01.02.009 FLUXOR ABOCA.,MUNT.SUPERF.,C	100	188,30	100	188,30
	01.01.01.05.01.02.010 AIXETA PULSADOR LAVABO	100	1.636,14	100	1.636,14
	01.01.01.05.01.02.011 ESQUADRA / 1/2" ROSCA / EMPOTF	100	1.029,71	100	1.029,71
	01.01.01.05.01.02.012 MANIGUET FLEX.,MALLA MET.,T2,2	100	541,31	100	541,31
0016	**INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT**	**42.020,07**			
	01.01.01.05.02.03.001 CONNEXIÓ A POU/CLAVEGUERAM	100	2.095,47	100	2.095,47
	01.01.01.05.02.03.002 CLAVEGUERÓ PVC-U PARET MASS	100	529,85	100	529,85
	01.01.01.05.02.03.003 CLAVEGUERÓ PVC-U PARET MASS	100	10.578,42	100	10.578,42
	01.01.01.05.02.03.004 DRENATGE TUB RANUR.PVC D=12	100	815,96	100	815,96
	01.01.01.05.02.03.005 BONERA SIFÒNICA EPDM,D=80MM,	100	698,74	100	698,74
	01.01.01.05.02.03.006 CANAL FORM.POLÍMER,A=150MM,H	100	362,73	100	362,73
	01.01.01.05.02.03.007 PARET POU D=80CM,G=15CM,MAÓ	100	2.581,09	100	2.581,09
	01.01.01.05.02.03.008 PERICÓ SIFÒN.,TAPA REGIST.,100X	100	2.201,92	100	2.201,92
	01.01.01.05.02.03.009 PERICÓ SIFÒN.,TAPA REGIST.,45X4	100	1.850,22	100	1.850,22
	01.01.01.05.02.03.010 PERICÓ PAS,TAPA REGIST.,45X45X	100	2.237,31	100	2.237,31
	01.01.01.05.02.04.001 TUB PVC,DN=25MM,PN=16BAR,ENC	100	459,82	100	459,82
	01.01.01.05.02.04.002 TUB PVC,DN=40MM,PN=16BAR,ENC	100	393,91	100	393,91
	01.01.01.05.02.04.003 TUB PVC,DN=50MM,PN=16BAR,ENC	100	427,20	100	427,20
	01.01.01.05.02.04.004 TUB PVC,DN=75MM,PN=16BAR,ENC	100	402,47	100	402,47
	01.01.01.05.02.04.005 DESG.AP.SANITARI TUB PVC-U,PAI	100	640,48	100	640,48
	01.01.01.05.02.04.006 VÀLVULA DE VENTILACIÓ DE PVC-	100	601,72	100	601,72
	01.01.01.05.02.05.001 REGISTRE DE PVC DE 110 MM DE D	100	455,20	100	455,20

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST Data: 13/05/25

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.01.05.02.05.002 BAIXANT PP PARET TRICAPA,EVAC	100	378,78	100	378,78
	01.01.01.05.02.05.003 BAIXANT PP PARET TRICAPA,EVAC	100	1.356,18	100	1.356,18
	01.01.01.05.02.05.004 REGISTRE DE PP, INSONORITZAT,	100	483,00	100	483,00
	01.01.01.05.02.05.005 CANAL PLÀSTICA,A=100-200MM,H=	100	8.758,35	100	8.758,35
	01.01.01.05.02.05.006 BONERA GOMA TERMOPLÀS.,D=90	100	96,04	100	96,04
	01.01.01.05.02.05.007 COND.VENTILACIÓ PP PARET TRIC	100	673,66	100	673,66
	01.01.01.05.02.05.008 BARRET DE VENTILACIÓ DE PVC, D	100	49,58	100	49,58
	01.01.01.05.02.05.009 TUB DE PLANXA GALVANITZADA AI	100	2.800,61	100	2.800,61
	01.01.01.05.02.05.010 SOBREEIXIDOR 50X70MM, ACER G.	100	91,36	100	91,36
0017	**INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES**	**95.687,30**			
	01.01.01.05.03.01.001 BOMBA PARTIDA MURAL,2,2-2,7KW	100	910,96	100	910,96
	01.01.01.05.03.01.002 AÏLLAMENT TÈRMIC ESCUM.ELAST	100	106,80	100	106,80
	01.01.01.05.03.01.003 TUB CU R250 (SEMIDUR) DN=3/8´´,(	100	152,10	100	152,10
	01.01.01.05.03.06.01.001 CABLE BUS DE COMUNICACION	100	778,63	100	778,63
	01.01.01.05.03.06.01.002 UNITAT AIRE-AIGUA DE REFRIG	100	9.696,09	100	9.696,09
	01.01.01.05.03.06.01.003 UNITAT AIRE-AIGUA DE REFRIG	100	11.458,29	100	11.458,29
	01.01.01.05.03.06.01.004 DIPÒSIT INERCIA INOX.1.4401,AI	100	1.344,58	100	1.344,58
	01.01.01.05.03.06.01.005 VÀLVULA SEIENT 3 VIES,ROSCA	100	700,34	100	700,34
	01.01.01.05.03.06.01.006 STAD 25	100	107,26	100	107,26
	01.01.01.05.03.06.01.007 BOMBA LÍNIA ROT.SEC SIMP. EM	100	5.103,45	100	5.103,45
	01.01.01.05.03.06.02.001 TUB POLIETIL.MULTIC,TUB INT.P	100	9.889,78	100	9.889,78
	01.01.01.05.03.06.02.002 TUB POLIETIL.MULTIC,TUB INT.P	100	3.702,46	100	3.702,46
	01.01.01.05.03.06.02.003 TUB POLIETIL.MULTIC,TUB INT.P	100	911,06	100	911,06
	01.01.01.05.03.06.02.004 TUB POLIETIL.MULTIC,TUB INT.P	100	2.209,45	100	2.209,45
	01.01.01.05.03.06.02.005 AÏLLAMENT TÈRMIC ESCUM.ELA	100	1.970,00	100	1.970,00
	01.01.01.05.03.06.02.006 AÏLLAMENT TÈRMIC ESCUM.ELA	100	447,50	100	447,50
	01.01.01.05.03.06.02.007 AÏLLAMENT TÈRMIC ESCUM.ELA	100	527,50	100	527,50
	01.01.01.05.03.06.02.008 AÏLLAMENT TÈRMIC ESCUM.ELA	100	605,50	100	605,50
	01.01.01.05.03.06.03.001 RADIADOR ALUMINI 20X1 COLUI	100	1.201,14	100	1.201,14
	01.01.01.05.03.06.03.002 RADIADOR ALUMINI 20X1 COLUI	100	524,54	100	524,54
	01.01.01.05.03.06.03.003 RADIADOR ALUMINI 15X1 COLUI	100	4.067,96	100	4.067,96
	01.01.01.05.03.06.03.004 RADIADOR ALUMINI 10X1 COLUI	100	1.127,16	100	1.127,16
	01.01.01.05.03.06.03.005 RADIADOR ALUMINI 10X1 COLUI	100	219,70	100	219,70
	01.01.01.05.03.06.03.006 RADIADOR ALUMINI 8X1 COLUM	100	692,76	100	692,76
	01.01.01.05.03.06.03.007 RADIADOR ALUMINI 7X1 COLUM	100	1.250,28	100	1.250,28
	01.01.01.05.03.06.03.008 RADIADOR ALUMINI 6X1 COLUM	100	929,15	100	929,15
	01.01.01.05.03.06.03.009 CONJUNT VALV.,P/RADIADOR,SI	100	2.289,24	100	2.289,24
	01.01.01.05.03.06.03.010 VÀLVULA BOLA MOTOR.+ROSCA	100	2.760,00	100	2.760,00
	01.01.01.05.03.07.001 UNITAT VENTIL.A/RECUP.ROTATIU	100	8.962,42	100	8.962,42
	01.01.01.05.03.07.002 EASI-SUMP	100	256,95	100	256,95
	01.01.01.05.03.07.003 VENTILADOR-EXTRACTOR MONOF	100	527,00	100	527,00
	01.01.01.05.03.07.004 BOCA VENTILACIÓ 125 MM	100	136,44	100	136,44
	01.01.01.05.03.07.005 REIXETA IMPULS/RETORN ORIENT	100	558,11	100	558,11
	01.01.01.05.03.07.006 REIXETA IMPULS/RETORN ORIENT	100	646,49	100	646,49
	01.01.01.05.03.07.007 REIXETA IMPULS/RETORN ORIENT	100	148,20	100	148,20
	01.01.01.05.03.07.008 COMPORTA PER A ASPIRACIÓ D'AI	100	477,77	100	477,77
	01.01.01.05.03.07.009 CONDUCTE HELICOÏDAL CIRC. DE	100	398,94	100	398,94
	01.01.01.05.03.07.010 CONDUCTE HELICOÏDAL CIRC. DE	100	63,27	100	63,27
	01.01.01.05.03.07.011 CONDUCTE HELICOÏDAL CIRC. DE	100	324,68	100	324,68
	01.01.01.05.03.07.012 CONDUCTE HELICOÏDAL CIRC. DE	100	359,61	100	359,61
	01.01.01.05.03.07.013 FORMACIÓ CONDUCTE RECT.MW	100	9.263,87	100	9.263,87
	01.01.01.05.03.07.014 CONDUCTE AC.GALV.,G=0,6MM,+U	100	1.717,54	100	1.717,54
	01.01.01.05.03.07.015 BARRET XEMENEIA GIRATORI,PLA	100	616,02	100	616,02

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST Data: 13/05/25

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.01.05.03.07.016 JUNT ELÀSTIC PLANXA ACER+ELÀ	100	26,44	100	26,44
	01.01.01.05.03.07.017 REGULADOR FLUX CIRCULAR ACE	100	71,16	100	71,16
	01.01.01.05.03.07.018 ACTUADOR COMPORTA,SECCIÓ=3	100	301,84	100	301,84
	01.01.01.05.03.07.019 XEMENEIA CUINA EI30 500 MM	100	1.202,70	100	1.202,70
	01.01.01.05.03.08.001 COND.VENTILACIÓ PVC-U PARET M	100	1.830,18	100	1.830,18
	01.01.01.05.03.08.002 COND.VENTILACIÓ PVC-U PARET M	100	727,12	100	727,12
	01.01.01.05.03.08.003 EASI-SUMP	100	770,85	100	770,85
	01.01.01.05.03.08.004 BARRET XEMENEIA GIRATORI,PLA	100	616,02	100	616,02
0018	**INSTAL·LACIÓ GAS NATURAL**	**5.880,32**			
	01.01.01.05.04.001 ARM.REGULADOR A-50,Q=50M3/H,ENT	100	477,72	100	477,72
	01.01.01.05.04.002 COMPTADOR G25 CONNEX.ROSC.D=2	100	1.031,87	100	1.031,87
	01.01.01.05.04.003 PERICÓ PAS FORM.PREF.,40X40X45C	100	69,31	100	69,31
	01.01.01.05.04.004 VÀLVULA GAS DN65,ROSCA GAS H G2	100	234,65	100	234,65
	01.01.01.05.04.005 TUB PE 100,DN=63MM,PN=10BAR,SÈR	100	106,35	100	106,35
	01.01.01.05.04.006 MANÒMETRE,P MAX.4KG/CM2,ESFER.	100	53,58	100	53,58
	01.01.01.05.04.007 TUB CU R250 (SEMIDUR),DN=54MM,G=	100	429,24	100	429,24
	01.01.01.05.04.008 TUB CU R250 (SEMIDUR),DN=76,1MM,(	100	643,16	100	643,16
	01.01.01.05.04.009 TUB CU R250 (SEMIDUR),DN=42MM,G=	100	711,25	100	711,25
	01.01.01.05.04.010 TUB CU R250 (SEMIDUR),DN=28MM,G=	100	50,15	100	50,15
	01.01.01.05.04.011 TUB CU R250 (SEMIDUR),DN=22MM,G=	100	186,23	100	186,23
	01.01.01.05.04.012 TUB CU R250 (SEMIDUR),DN=15MM,G=	100	68,76	100	68,76
	01.01.01.05.04.013 VÀLVULA GAS DN50,ROSCA GAS H G2	100	380,18	100	380,18
	01.01.01.05.04.014 VÀLVULA GAS DN20,ROSCA GAS H G3	100	77,90	100	77,90
	01.01.01.05.04.015 VÀLVULA GAS DN15,ROSCA GAS H G1	100	41,76	100	41,76
	01.01.01.05.04.016 ELECTROVÀLV.REARMAMENT MANUA	100	193,99	100	193,99
	01.01.01.05.04.017 REIX.VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMI	100	21,41	100	21,41
	01.01.01.05.04.018 REIX.VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMI	100	35,10	100	35,10
	01.01.01.05.04.019 REIX.VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMI	100	59,32	100	59,32
	01.01.01.05.04.020 DETECTOR GAS NATURAL 2 NIVELLS	100	542,78	100	542,78
	01.01.01.05.04.021 CENTRALETA ELECTRÒNICA P/DETEC	100	229,81	100	229,81
	01.01.01.05.04.022 CONDUCTOR BLINDAT+APANTALLAT,	100	64,80	100	64,80
	01.01.01.05.04.023 TUB RÍGID PVC,DN=20MM,IMPACTE=2	100	171,00	100	171,00
0019	**INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ**	**34.552,35**			
	01.01.01.05.05.09.001 LLUMENERA LINIAL SENSE REFLEC	100	372,40	100	372,40
	01.01.01.05.05.09.002 LLUM. DOWNLIGHT, LED D8 CM 8W	100	3.228,06	100	3.228,06
	01.01.01.05.05.09.003 LLUMINÀRIA PER A SUSPENDRE 45	100	19.548,60	100	19.548,60
	01.01.01.05.05.09.004 LLUMENERA REGLETA ESTANCA IP	100	717,96	100	717,96
	01.01.01.05.05.09.005 LLUMENERA PENJANT DECORATIV	100	4.535,79	100	4.535,79
	01.01.01.05.05.0A.001 LLUMENERA REGLETA ESTANCA I	100	179,49	100	179,49
	01.01.01.05.05.0A.002 APLIC CIRC.<= 300MM LED IP65	100	351,04	100	351,04
	01.01.01.05.05.0A.003 APLIC CIRC.D<= 300MM,6 LEDS (13	100	586,94	100	586,94
	01.01.01.05.05.0B.001 REGULACIÓ LLUM NATURAL	100	627,00	100	627,00
	01.01.01.05.05.0B.002 CABLE DE COMUNICACIONS P/BUS	100	301,35	100	301,35
	01.01.01.05.05.0B.003 PROGRAMACIÓ+POSADA FUNCION	100	292,40	100	292,40
	01.01.01.05.05.0C.001 LLUMENERA D'EMERGÈNCIA	100	3.811,32	100	3.811,32
0020	**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**	**68.926,29**			
	01.01.01.05.06.0D.001 TUB RÍGID PVC,DN=125MM,IMPACT	100	445,20	100	445,20
	01.01.01.05.06.0D.002 TUB RÍGID PLÀSTIC S/HALÒGENS,I	100	1.994,07	100	1.994,07
	01.01.01.05.06.0D.003 TUB RÍGID PVC DN=20MM,RESIST.	100	1.372,94	100	1.372,94
	01.01.01.05.06.0D.004 TUB RÍGID PLÀSTIC S/HALÒGENS,I	100	2.826,81	100	2.826,81
	01.01.01.05.06.0D.005 PLÀSTIC,150X150MM,PROT.ESTAN	100	364,00	100	364,00
	01.01.01.05.06.0D.006 CAIXA DERIV.PLÀSTIC,80X80MM,PI	100	79,20	100	79,20
	01.01.01.05.06.0D.007 CAIXA DERIV.PLÀSTIC,200X300MM	100	826,20	100	826,20

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST Data: 13/05/25 Pàgina: 7

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.01.05.06.0D.008 TUB RÍGID ACER GALV.,DN=25MM,	100	619,88	100	619,88
	01.01.01.05.06.0D.009 SAFATA METAL.LICA 200X60 PUK	100	3.804,03	100	3.804,03
	01.01.01.05.06.0D.010 CONDUCTOR COURE UNE 07Z1-K,	100	438,90	100	438,90
	01.01.01.05.06.0D.011 CONDUCTOR COURE UNE 07Z1-K,	100	1.015,30	100	1.015,30
	01.01.01.05.06.0D.012 CONDUCTOR COURE UNE 07Z1-K,	100	402,04	100	402,04
	01.01.01.05.06.0D.013 CABLE CU,450/750 V,H07Z-K,1X6MM	100	1.162,97	100	1.162,97
	01.01.01.05.06.0D.014 CONDUCTOR COURE UNE RZ1-K 0	100	494,16	100	494,16
	01.01.01.05.06.0D.015 CONDUCTOR COURE UNE RZ1-K 0	100	1.681,48	100	1.681,48
	01.01.01.05.06.0D.016 CONDUCTOR COURE UNE RZ1-K 0	100	244,67	100	244,67
	01.01.01.05.06.0D.017 CONDUCTOR COURE UNE RZ1-K 0	100	339,00	100	339,00
	01.01.01.05.06.0D.018 CONDUCTOR COURE UNE RZ1-K 0	100	462,00	100	462,00
	01.01.01.05.06.0D.019 CABLE CU 0,6/1 KV,RZ1-K (AS),5X2	100	1.518,86	100	1.518,86
	01.01.01.05.06.0D.020 CABLE CU 0,6/1 KV,RZ1-K (AS),1X5	100	2.042,40	100	2.042,40
	01.01.01.05.06.0D.021 CABLE CU 0,6/1 KV,SZ1-K (AS+),3X	100	169,00	100	169,00
	01.01.01.05.06.0E.001 C.G.P.POLIÈST.+FIBRA,160A,UNES	100	186,88	100	186,88
	01.01.01.05.06.0E.002 CPM TMF10, 80-160A (55-111 KW),4	100	548,26	100	548,26
	01.01.01.05.06.0E.003 QGD ESCOLA	100	7.874,10	100	7.874,10
	01.01.01.05.06.0E.004 Q.S. CLIMA	100	5.139,97	100	5.139,97
	01.01.01.05.06.0E.005 Q.S.CUINA	100	6.202,43	100	6.202,43
	01.01.01.05.06.0E.006 Q.S. PLANTA	100	1.454,40	100	1.454,40
	01.01.01.05.06.0F.001 INTERRUPTOR-CONMUTADOR 1 M	100	121,24	100	121,24
	01.01.01.05.06.0F.002 INTERRUPTOR-CONMUTADOR SU	100	345,60	100	345,60
	01.01.01.05.06.0F.003 INTERRUPTOR DETECTOR DE PRE	100	214,14	100	214,14
	01.01.01.05.06.0F.004 ENDOLL SCHUKO	100	1.156,72	100	1.156,72
	01.01.01.05.06.0F.005 ENDOLL SCHUKO SUPERFICIE	100	761,40	100	761,40
	01.01.01.05.06.0F.006 PRESA CORRENTBIPOLAR+TERRA	100	108,64	100	108,64
	01.01.01.05.06.0F.007 PUNT DE TREBALL (1A)	100	1.722,42	100	1.722,42
	01.01.01.05.06.0F.008 PUNT DE TREBALL (3)	100	3.512,64	100	3.512,64
	01.01.01.05.06.0F.009 BOTONERA MODULS (36 POLSADO	100	245,32	100	245,32
	01.01.01.05.06.0G.001 PIQUETA TERRA 1.5M D20MM ACE	100	418,40	100	418,40
	01.01.01.05.06.0G.002 PUNT DE CONNEXIO A TERRA AM	100	17,66	100	17,66
	01.01.01.05.06.0G.003 CABLE NU ACER INOXIDABLE S50	100	1.691,31	100	1.691,31
	01.01.01.05.06.0G.004 XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT EN	100	3.976,50	100	3.976,50
	01.01.01.05.06.0H.001 MÒDUL FOTOVOLTAIC POLICRIST	100	2.886,16	100	2.886,16
	01.01.01.05.06.0H.002 INVERS.P/INST.FOTOV.,CONNEX.X	100	2.927,68	100	2.927,68
	01.01.01.05.06.0H.003 CABLE CU 0,6/1 KV,ZZ-F,1X16MM2,	100	1.230,50	100	1.230,50
	01.01.01.05.06.0H.004 CABLE CU 0,6/1 KV,ZZ-F,1X2,5MM2	100	217,12	100	217,12
	01.01.01.05.06.0H.005 CABLE CU 0,6/1 KV,ZZ-F,1X4MM2, A	100	474,72	100	474,72
	01.01.01.05.06.0H.006 EQUIP COMPTATGE TRIFÀSIC DIG	100	645,99	100	645,99
	01.01.01.05.06.0I.001 PARALLAMPS PDC	100	1.286,61	100	1.286,61
	01.01.01.05.06.0I.002 COMPTADOR LLAMPS A/DISPOSITI	100	340,13	100	340,13
	01.01.01.05.06.0I.003 VIA ESPURNES SEPARACIÓ,CLAS.T	100	194,38	100	194,38
	01.01.01.05.06.0I.004 PIQUETA CONNEX.TERRA ACER,30	100	180,36	100	180,36
	01.01.01.05.06.0I.005 PUNT CONNEX.TERRA PONT SECC	100	48,40	100	48,40
	01.01.01.05.06.0I.006 CONDUCTOR CU NU,1X25MM2,MUN	100	212,70	100	212,70
	01.01.01.05.06.0I.007 CONDUCTOR CU NU,1X50MM2,MUN	100	280,40	100	280,40
0021	**TELECOMUNICACIONS**	**5.678,30**			
	01.01.01.05.07.001 PERICÓ PAS,TAPA FIXA,75X75CM,FON	100	382,08	100	382,08
	01.01.01.05.07.002 TUB CORRUGAT PVC DN=63MM,S/HA	100	165,20	100	165,20
	01.01.01.05.07.003 TUB RÍGID PVC,DN=110MM,IMPACTE=	100	435,16	100	435,16
	01.01.01.05.07.004 TUB RÍGID PLÀSTIC S/HALÒGENS,DN=	100	722,49	100	722,49
	01.01.01.05.07.005 PAU 2 LÍNIES TELEFONIA.	100	9,64	100	9,64
	01.01.01.05.07.006 CABLE FO,INT.,8 FIBR.MM 62,5/125,FIB	100	189,00	100	189,00

Euro

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST Data: 13/05/25 Pàgina: 8

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.01.05.07.007 CONNECTOR VEU+DADES,RJ45,CAT.6	100	536,10	100	536,10
	01.01.01.05.07.008 ARMARI METÀL.+BASTID.RACK 19´´,42	100	859,30	100	859,30
	01.01.01.05.07.009 PANELL A/24 RJ45 CAT.6 U/UTP,P/RAC	100	208,78	100	208,78
	01.01.01.05.07.010 PANNELL GUIADOR DE CABLES 19", 1	100	75,64	100	75,64
	01.01.01.05.07.011 REGL.ALIMENT.FIXA,9 SCHUCKO 2P+T	100	65,65	100	65,65
	01.01.01.05.07.012 CABLE TRANS.DADES,CU,4PAR.,CAT.6	100	1.624,95	100	1.624,95
	01.01.01.05.07.013 CABLE INTERCONNEX.4PARELLS, CAT	100	121,50	100	121,50
	01.01.01.05.07.014 CABLE INTERCONNEX.4PARELLS, CAT	100	160,20	100	160,20
	01.01.01.05.07.015 ANTENA WIFI POE	100	122,61	100	122,61
0022	**AUDIOVISUALS**	**5.715,15**			
	01.01.01.05.08.001 INSTAL.VIDEOPORTER,PER A EDIFICI	100	5.715,15	100	5.715,15
0023	**MEGAFONIA**	**4.700,90**			
	01.01.01.05.09.001 CABLE TRANS.DADES,CU,4PAR.,CAT.	100	381,00	100	381,00
	01.01.01.05.09.002 CABLE P/SONORITZACIONS, PARAL·L	100	649,75	100	649,75
	01.01.01.05.09.003 TUB FLEXIBLE CORRUGAT PVC,DN=2	100	864,00	100	864,00
	01.01.01.05.09.004 PUPITRE MICROF.,PREAMPLIF.,SELEC	100	324,09	100	324,09
	01.01.01.05.09.005 ALTAVEU 6"+TRANS.,CAIXA P/ENCAST	100	528,36	100	528,36
	01.01.01.05.09.006 CENTRAL MEGAFONIA, 240 W, 6 ZONE	100	1.953,70	100	1.953,70
0024	**INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**	**4.054,43**			
	01.01.01.05.0A.0J.001 EXTINTOR MANUAL POLS SECA PO	100	916,16	100	916,16
	01.01.01.05.0A.0J.002 EXTINTOR DE C02 DE 5 KG (EFICÀ	100	103,94	100	103,94
	01.01.01.05.0A.0J.003 SISTEMA EXTINCIÓ AUTOMÀTICA C	100	2.747,06	100	2.747,06
	01.01.01.05.0A.0K.001 PICTOGRAMA SENYALITZACIÓ DE	100	70,10	100	70,10
	01.01.01.05.0A.0K.002 PICTOGRAMA T.SORTIDA D'EMERG	100	49,07	100	49,07
	01.01.01.05.0A.0K.003 PICTOGRAMA T.SORTIDA D'EMERG	100	42,00	100	42,00
	01.01.01.05.0A.0K.004 PICTOGRAMA T.SORTIDA D'EMERG	100	98,14	100	98,14
	01.01.01.05.0A.0K.005 PICTOGRAMA T.SENSE SORTIDA	100	27,96	100	27,96
0025	**INTERCOMUNICACIÓ**	**1.943,84**			
	01.01.01.05.0B.001 INTERFONIA I COMUNICACIÓ PER A E	100	1.943,84	100	1.943,84
0026	**ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETA**	**5.656,53**			
	01.01.01.05.0C.001 CENTRAL INTRUSIÓ GRAU 2 V3	100	844,78	100	844,78
	01.01.01.05.0C.002 MODULO GPRS/GSM P/CENT.CR	100	211,13	100	211,13
	01.01.01.05.0C.003 DETECTOR PIR VECTORIAL, ABAST 1	100	933,12	100	933,12
	01.01.01.05.0C.004 SIRENA INTERIOR, COS ABS, 1 TO, 10	100	151,68	100	151,68
	01.01.01.05.0C.005 SIRENA EXTERIOR ACÚSTICA I LLUM	100	40,32	100	40,32
	01.01.01.05.0C.006 CONDUCTOR BLINDAT,APANTALLAT,	100	733,50	100	733,50
	01.01.01.05.0C.007 CABLE 2X1 MM2 + 4X0,25 MM2	100	228,00	100	228,00
	01.01.01.05.0C.008 TUB RÍGID PLÀSTIC S/HALÒGENS,DN	100	2.514,00	100	2.514,00
0027	**CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI**	**14.430,43**			
	01.01.01.05.0D.0L.001 CABLE CONNEXIÓ E/S ANALÒGICA	100	156,00	100	156,00
	01.01.01.05.0D.0L.002 SERVOMOTOR	100	29,12	100	29,12
	01.01.01.05.0D.0L.003 PRESSÒSTAT DIFERENCIAL PER A	100	91,76	100	91,76
	01.01.01.05.0D.0L.004 SONDA Tª/H% CONDUCTE	100	390,20	100	390,20
	01.01.01.05.0D.0L.005 SONDA DE Tª/H% EXTERIOR	100	422,08	100	422,08
	01.01.01.05.0D.0L.006 SONDA DE C02 PER CONDUCTE	100	1.239,76	100	1.239,76
	01.01.01.05.0D.0L.007 SONDA DE C02 MURAL	100	1.728,06	100	1.728,06
	01.01.01.05.0D.0L.008 SONDA DE TEMPERATURA AMBIEI	100	569,52	100	569,52
	01.01.01.05.0D.0L.009 MARC INDIVIDUAL PER A SONDA C	100	39,72	100	39,72
	01.01.01.05.0D.0L.010 SONDA VELOCITAT AIRE CONDUC	100	190,38	100	190,38
	01.01.01.05.0D.0L.011 SONDA TEMP.+HUMITAT RELATIVA	100	341,25	100	341,25
	01.01.01.05.0D.0L.012 SONDA HUMITAT RELATIVA EXT.,M	100	350,52	100	350,52
	01.01.01.05.0D.0L.013 SENSOR PLUJA,P/ESTACIÓ METEC	100	214,51	100	214,51
	01.01.01.05.0D.0L.014 ANALITZADOR DE XARXES ELÈCTI	100	820,41	100	820,41

Euro

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST Data: 13/05/25

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.01.05.0D.0M.001 QUADRE ELÈCTRIC PER A ESTAC	100	246,26	100	246,26
	01.01.01.05.0D.0M.002 ESTACIÓ AUTÒNOMA COMPACTE	100	321,06	100	321,06
	01.01.01.05.0D.0M.003 MÒDUL REMOT D'EXPANSIÓ	100	76,83	100	76,83
	01.01.01.05.0D.0M.004 PASARELA DE CLIMA	100	593,32	100	593,32
	01.01.01.05.0D.0M.005 PLAFÓ PER A NAVEGACIÓ I OPER	100	139,98	100	139,98
	01.01.01.05.0D.0M.006 MÒDUL D'EXPANSIÓ	100	577,24	100	577,24
	01.01.01.05.0D.0M.007 PROGRAMACIÓ D'ESTACIONS DE	100	775,76	100	775,76
	01.01.01.05.0D.0N.001 SOL.WINTEL REDY QCP	100	4.057,48	100	4.057,48
	01.01.01.05.0D.0N.002 SOL.WINTEL REDY BOX1	100	1.059,21	100	1.059,21
0028	**VARIS I AJUDES**	**3.090,73**			
	01.01.01.05.0E.001 AJUTS DE RAM DE PALETA A LES INS	100	1.752,83	100	1.752,83
	01.01.01.05.0E.002 HIGIENE DELS CONDUCTES DE CLIM	100	943,10	100	943,10
	01.01.01.05.0E.003 CERTIFICACIÓ DE PUNT DE CONNEX	100	394,80	100	394,80
0029	**BANY I CUINA**	**17.092,23**			
	01.01.01.06.01.001 MIRALL DE LLUNA INCOLORA G=3MM	100	491,60	100	491,60
	01.01.01.06.01.002 BARRA MURAL DOBLE ABAT.,P/BANY	100	574,50	100	574,50
	01.01.01.06.02.001 CAMPANA CENTRAL,350X230X60CM,1	100	16.026,13	100	16.026,13
0030	**TREBALLS PREVIS I ENDERROCS**	**1.194,19**			
	01.01.02.01.01.001 TALA CISTELLA MECÀNICA ARBRE <6	100	171,37	100	171,37
	01.01.02.01.01.002 ENDERROC REIXAT,H2-4M,+ENDERR	100	969,44	100	969,44
	01.01.02.01.01.003 RETIRADA BANC FUSTA LLARG.<=2,5	100	25,52	100	25,52
	01.01.02.01.01.004 RETIRADA PAPERERA ANCORADA TE	100	10,04	100	10,04
	01.01.02.01.01.005 RETIRADA PORTERIA ANCORADA TE	100	17,82	100	17,82
0031	**SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY**	**138.270,35**			
	01.01.02.01.02.01.001 EXCAVACIÓ P/REBAIX,TERRENY C	100	2.832,74	100	2.832,74
	01.01.02.01.02.01.002 EXCAV.RASA/POU,H>4M,TERRENY	100	3.478,38	100	3.478,38
	01.01.02.01.02.01.003 REPÀS SÒL/PARET RASA/RECALÇ	100	2.049,87	100	2.049,87
	01.01.02.01.02.01.004 TERRAPLENAT+PICON.MEC.,TERR	100	1.752,23	100	1.752,23
	01.01.02.01.02.02.001 FORMIGÓ RASA/POU FONAMENT,H	100	10.862,65	100	10.862,65
	01.01.02.01.02.02.002 CAPA NETEJA+ANIVELL. G=10CM F	100	401,32	100	401,32
	01.01.02.01.02.02.003 FORMIGÓ RASA/POU FONAMENT,H	100	10.531,13	100	10.531,13
	01.01.02.01.02.02.004 ENCOFRAT PLAFÓ MET. RASA/POU	100	5.345,91	100	5.345,91
	01.01.02.01.02.02.005 ARM.RASES I POUS AP500S BARRE	100	14.070,12	100	14.070,12
	01.01.02.01.02.02.006 ACER B/CORRUG.OBRA B500S P/AI	100	6.637,79	100	6.637,79
	01.01.02.01.02.02.007 FORMIGÓ P/FÀB.BLOCS MORT.CIM	100	9.107,61	100	9.107,61
	01.01.02.01.02.02.008 PARET ESTRUCTURAL,P/REVESTI	100	25.738,57	100	25.738,57
	01.01.02.01.02.02.009 PARET ESTRUCTURAL,P/REVESTI	100	633,36	100	633,36
	01.01.02.01.02.03.001 SUBBASE,GRAVA PEDRERA PEDR	100	18.302,25	100	18.302,25
	01.01.02.01.02.03.002 SOLERA FORMIGÓ HA-25/P/20/I+HI	100	20.180,66	100	20.180,66
	01.01.02.01.02.03.003 ARMADURA P/LLOSA AP500SD,MA	100	6.345,76	100	6.345,76
0032	**SERRALLERIA EXTERIOR**	**74.905,35**			
	01.01.02.01.03.001 (S01)PORTA ACER GALV., 2BAT.,200X	100	7.301,42	100	7.301,42
	01.01.02.01.03.002 (S02)CONJUNT PORTA 1FULLA BAT+T	100	3.508,42	100	3.508,42
	01.01.02.01.03.003 (S03)PORTA ACER GALV., 2BAT.,350X	100	4.667,61	100	4.667,61
	01.01.02.01.03.004 (S04)TANCA PERIMETRAL MALLA ELE	100	6.767,47	100	6.767,47
	01.01.02.01.03.005 (S05)TANCA PERIMETRAL MALLA ELE	100	6.504,90	100	6.504,90
	01.01.02.01.03.006 (S06)TANCA PERIMETRAL MALLA ELE	100	5.170,54	100	5.170,54
	01.01.02.01.03.007 (S07)CONJUNT PORTA 1FULLA BAT+T	100	3.579,07	100	3.579,07
	01.01.02.01.03.008 (S08)TANCA POSTS FUSTA PI FLANDE	100	20.797,48	100	20.797,48
	01.01.02.01.03.009 (S08)PORTA FUSTA/TANCA POSTS PI	100	693,62	100	693,62
	01.01.02.01.03.010 (S10)CONJUNT 3PORTES ACER GALV	100	5.579,41	100	5.579,41
	01.01.02.01.03.011 (S11)PORTA PLANXA AC.GALV.+SUP.I	100	146,89	100	146,89
	01.01.02.01.03.012 (S12)PORTA PLANXA AC.GALV.+SUP.I	100	362,30	100	362,30

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST Data: 13/05/25

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.02.01.03.013 (S13)PORTA PLANXA AC.GALV.+SUP.I	100	960,70	100	960,70
	01.01.02.01.03.014 (S14)PORTA XAPA MINIONA PERFORA	100	435,51	100	435,51
	01.01.02.01.03.015 (S15)PASSAMÀ PERFIL ACER,D=50MM	100	1.152,88	100	1.152,88
	01.01.02.01.03.016 (S16)BARANA ACER GALV.P/PINTAR,M	100	7.277,13	100	7.277,13
0033	**PAVIMENTS URBANITZACIÓ**	**58.184,84**			
	01.01.02.01.04.001 PAVIM.CONTINU FORM.DESACTIV.G=	100	40.059,37	100	40.059,37
	01.01.02.01.04.002 BASE SAULÓ,ESTESA+PICON.98%PM	100	8.485,30	100	8.485,30
	01.01.02.01.04.003 SAULÓ SÒLID GARBELLAT,ESTESA+P	100	467,35	100	467,35
	01.01.02.01.04.004 VORADA CORBA, MC, A3 (18X5CM), B,	100	6.301,73	100	6.301,73
	01.01.02.01.04.005 CUNETA PEÇA PREF.FORM,30X12CM,	100	2.871,09	100	2.871,09
0034	**JARDINERIA**	**3.548,86**			
	01.01.02.01.05.001 SUBMINISTRAMENT CERCIS SILIQUAS	100	3.390,90	100	3.390,90
	01.01.02.01.05.002 SUBMINISTRAMENT POPULUS NIGRA	100	157,96	100	157,96
0035	**MOBILIARI URBA**	**17.203,46**			
	01.01.02.01.06.001 PAPERERA CUBETA ABATIBLE ACER,	100	456,72	100	456,72
	01.01.02.01.06.002 FONT EXTERIOR FERRO,D=190MM, BA	100	3.597,64	100	3.597,64
	01.01.02.01.06.003 BANC SENZ.,F.TROPICAL,LLARG.=180	100	3.912,40	100	3.912,40
	01.01.02.01.06.004 APARCAMENT BICIC. INDIV. TUB ACEI	100	1.224,50	100	1.224,50
	01.01.02.01.06.005 CONJUNT 4TAULERS FUSTA MASSISA	100	4.480,17	100	4.480,17
	01.01.02.01.06.006 RÈTOL IDENTIFICATIU COL·LEGI, FAB	100	3.532,03	100	3.532,03
0036	**TANCAMENTS**	**4.467,64**			
	01.01.02.01.07.001 GELOSIA PEÇA CERÀM.195X95X70MM	100	3.765,34	100	3.765,34
	01.01.02.01.07.002 PARET DIVIS.RECOLZADA,14CM,TOTX	100	702,30	100	702,30
0037	**CANALITZACIÓ AIGUA**	**6.246,24**			
	01.01.02.01.08.001 CANAL FORM.POLÍMER,A=300MM,PEN	100	6.246,24	100	6.246,24
0038	**PINTURES**	**5.484,51**			
	01.01.02.01.09.001 PINTAT ANTIGRAFFITI PARAM. VERT.,	100	5.484,51	100	5.484,51
0039	**INSTAL·LACIONS**	**14.531,42**			
	01.01.02.01.10.01.001 CAIXA P/INTERC.84X50CM,PARETS	100	303,24	100	303,24
	01.01.02.01.10.01.002 POU D=100CM,H=3,5M,SOLERA AM	100	3.522,40	100	3.522,40
	01.01.02.01.10.01.003 CANAL FORM.POLÍMER,A=150MM,H	100	1.130,08	100	1.130,08
	01.01.02.01.10.01.004 CAIXA P/EMBOR.70X30X85CM,PARE	100	493,08	100	493,08
	01.01.02.01.10.01.005 REIXA PRACTIC.,P/INTERC.,FOSA C	100	618,68	100	618,68
	01.01.02.01.10.01.006 CANAL FORM.POLÍMER,A=200MM,F	100	1.499,30	100	1.499,30
	01.01.02.01.10.02.001 PROJECTOR PER A EXTERIOR AME	100	899,88	100	899,88
	01.01.02.01.10.02.002 COLUMNA AC.GALV.TRONCOCÒNI	100	259,78	100	259,78
	01.01.02.01.10.02.003 TUB CORBABLE CORRUGAT PE,DC	100	387,32	100	387,32
	01.01.02.01.10.02.004 CABLE CU 0,6/1 KV,RZ1-K (AS),3X2,	100	123,74	100	123,74
	01.01.02.01.10.02.005 CABLE CU 0,6/1 KV,ZZ-F,1X6MM2, A	100	147,49	100	147,49
	01.01.02.01.10.02.006 BANDA CONT.PLÀSTIC,COLOR,30C	100	23,58	100	23,58
	01.01.02.01.10.02.007 TAPA PERICÓ DE SERVEIS 40X40	100	519,12	100	519,12
	01.01.02.01.10.02.008 PERICÓ 40X40	100	627,68	100	627,68
	01.01.02.01.10.03.001 CONDUCTOR CU NU,1X35MM2,MUN	100	566,26	100	566,26
	01.01.02.01.10.03.002 PIQUETA CONNEX.TERRA ACER,30	100	28,12	100	28,12
	01.01.02.01.10.03.003 PLACA TERRA	100	121,72	100	121,72
	01.01.02.01.10.03.004 PUNT CONNEX.TERRA PONT SECC	100	48,40	100	48,40
	01.01.02.01.10.04.001 BOCA REG FOSA,ENTRADA 1"1/2,C	100	597,84	100	597,84
	01.01.02.01.10.04.002 TUB PE 40,DN=25MM,PN=10BAR,SÈ	100	305,97	100	305,97
	01.01.02.01.10.04.003 BANDA CONT.PLÀSTIC,COLOR,30C	100	24,60	100	24,60
	01.01.02.01.10.04.004 CANONADA DEG.16MM,DEGOTERS	100	361,62	100	361,62
	01.01.02.01.10.04.005 ANELLA DEGOTEIG TUB 16MM,DEC	100	158,40	100	158,40
	01.01.02.01.10.04.006 TUB POLIETILÈ,DB,DEXT=17MM,DIN	100	417,20	100	417,20
	01.01.02.01.10.04.007 PERICÓ REGIST.FORM.PREF.SENS	100	144,94	100	144,94

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 13/05/25

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.02.01.10.04.008 BASTIM.+TAPA FOS.DÚC.,P/PERIC	100	146,90	100	146,90
	01.01.02.01.10.04.009 COMPTADOR AIGUA P/VELOC.,LLA	100	181,32	100	181,32
	01.01.02.01.10.04.010 VÀLVULA CLAPETA+ROSCA 1'1/4,1	100	38,94	100	38,94
	01.01.02.01.10.04.011 VENTOSA AUTOMÀTICA PER A RO	100	155,84	100	155,84
	01.01.02.01.10.04.012 PROG.REG 9 V,SISTEMA TECLAT P	100	220,27	100	220,27
	01.01.02.01.10.04.013 SENSOR CABAL P/TUB D=1´´ P/CO	100	457,71	100	457,71
0040	**URBANITZACIÓ. PORXO POLIESPORTIU**	**55.066,14**			
	01.01.02.02.01.001 EXCAVACIÓ P/REBAIX,TERRENY COM	100	209,06	100	209,06
	01.01.02.02.01.002 EXCAV.RASA/POU,H>4M,TERRENY C	100	412,73	100	412,73
	01.01.02.02.01.003 REPÀS SÒL/PARET RASA/RECALÇAT	100	232,70	100	232,70
	01.01.02.02.02.001 FORMIGÓ RASA/POU FONAMENT,HM-	100	3.796,11	100	3.796,11
	01.01.02.02.02.002 FORMIGÓ RASA/POU FONAMENT,HA-	100	550,51	100	550,51
	01.01.02.02.02.003 ENCOFRAT PLAFÓ MET. RASA/POU F	100	755,62	100	755,62
	01.01.02.02.02.004 ARM.RASES I POUS AP500S BARRES	100	1.588,99	100	1.588,99
	01.01.02.02.03.001 SUBBASE,GRAVA PEDRERA PEDRA C	100	1.741,09	100	1.741,09
	01.01.02.02.03.002 SOLERA FORMIGÓ HA-25/P/20/I+HIDR	100	2.290,86	100	2.290,86
	01.01.02.02.03.003 ARMADURA P/LLOSA AP500SD,MALLA	100	720,36	100	720,36
	01.01.02.02.04.001 SOSTRE PANELL FUSTA CONTRALAM	100	12.027,49	100	12.027,49
	01.01.02.02.04.002 TRACT.PROT.SUPERF.,SUPERF.HORI	100	752,63	100	752,63
	01.01.02.02.04.003 ENVERNISSAT PARAM.HORITZ.FUSTA	100	1.780,88	100	1.780,88
	01.01.02.02.04.004 ACER S275J0H,P/PILAR PEÇA SIMP.,P	100	3.757,15	100	3.757,15
	01.01.02.02.04.005 ACER S275J0H,P/BIGA PEÇA COMP.,P	100	6.058,73	100	6.058,73
	01.01.02.02.04.006 PINTAT ESTRUCTURA ACER ESMALT	100	3.114,48	100	3.114,48
	01.01.02.02.04.007 MEMBRANA DENST.1,15KG/M2,G=1M	100	1.456,68	100	1.456,68
	01.01.02.02.04.008 COBERTA METÀL·LICA PLANXA PLAN	100	7.667,74	100	7.667,74
	01.01.02.02.05.001 (S17)PASSAMÀ PERFIL ACER,D=50MM	100	5.135,22	100	5.135,22
	01.01.02.02.06.001 LLUMENERA REGLETA ESTANCA IP65	100	1.017,11	100	1.017,11
0041	**GESTIÓ DE RESIDUS. CONSTRUCCIÓ**	**34.755,51**			
	01.01.01.07.RC.R2.001 TRANSP.TERRES,INSTAL.GESTIÓ	100	8.209,96	100	8.209,96
	01.01.01.07.RC.R2.002 DEPOSICIÓ CONTROLADA DIPÒSI	100	4.823,99	100	4.823,99
	01.01.01.07.RC.R2.003 TRANSP.RESIDUS INERTS O NO E	100	390,01	100	390,01
	01.01.01.07.RC.R2.004 DEPOSICIÓ CONTROLADA DIPÒSI	100	112,78	100	112,78
	01.01.01.07.RC.R2.005 DEPOSICIÓ CONTROLADA DIPÒSI	100	166,88	100	166,88
	01.01.01.07.RC.R2.006 DEPOSICIÓ CONTROLADA CENTR	100	0,00	100	0,00
	01.01.01.07.RC.R2.007 DEPOSICIÓ CONTROLADA CENTR	100	-58,02	100	-58,02
	01.01.01.07.RC.R2.008 DEPOSICIÓ CONTROLADA CENTR	100	107,85	100	107,85
	01.01.01.07.RC.R2.009 DEPOSICIÓ CONTROLADA CENTR	100	61,40	100	61,40
	01.01.02.03.RC.R2.001 TRANSP.TERRES,INSTAL.GESTIÓ	100	10.943,16	100	10.943,16
	01.01.02.03.RC.R2.002 DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIP	100	9.760,11	100	9.760,11
	01.01.02.03.RC.R2.003 TRANSP.RESIDUS INERTS O NO E	100	127,45	100	127,45
	01.01.02.03.RC.R2.004 DEPOSICIÓ CONTROLADA DIPÒSI	100	31,78	100	31,78
	01.01.02.03.RC.R2.005 DEPOSICIÓ CONTROLADA DIPÒSI	100	46,73	100	46,73
	01.01.02.03.RC.R2.006 DEPOSICIÓ CONTROLADA CENTR	100	0,00	100	0,00
	01.01.02.03.RC.R2.007 DEPOSICIÓ CONTROLADA CENTR	100	-16,37	100	-16,37
	01.01.02.03.RC.R2.008 DEPOSICIÓ CONTROLADA CENTR	100	30,48	100	30,48
	01.01.02.03.RC.R2.009 DEPOSICIÓ CONTROLADA CENTR	100	17,32	100	17,32
0042	**GESTIÓ DE RESIDUS. ENDERROCS**	**317,23**			
	01.01.02.03.RE.R2.001 TRANSP.RESIDUS INERTS O NO E	100	174,66	100	174,66
	01.01.02.03.RE.R2.002 DEPOSICIÓ CONTROLADA DIPÒSI	100	189,63	100	189,63
	01.01.02.03.RE.R2.003 DEPOSICIÓ CONTROLADA CENTR	100	-47,06	100	-47,06
0043	**SEGURETAT I SALUT**	**20.962,44**			
	01.01.03.01.001 CASC SEGURETAT,P/ÚS NORMAL,CONTI	100	511,20	100	511,20
	01.01.03.01.002 ULLERES ANTIIMP.POLIV.,MUNTURA UNI	100	302,40	100	302,40

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 13/05/25

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.03.01.003 PANTALLA PROTEC.RISCS MECÀN.,VISC	100	98,30	100	98,30
	01.01.03.01.004 PROTECTOR AUDITIU AURICULAR,ARNÈ	100	390,60	100	390,60
	01.01.03.01.005 PROTECTOR AUDITIU TAP ESCUMA	100	24,00	100	24,00
	01.01.03.01.006 MASCARETA,PROTECCIÓ RESPIRATÒRI	100	122,40	100	122,40
	01.01.03.01.007 MÀSCARA,PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA	100	230,20	100	230,20
	01.01.03.01.008 FILTRE C/PARTÍCULES,BANDA COLOR B	100	23,20	100	23,20
	01.01.03.01.009 GUANTS C/AG.QUÍMICS+MICROORGANIS	100	44,70	100	44,70
	01.01.03.01.010 GUANTS AILL.FRED/ABS.VIBR.,PVC,MAN	100	253,20	100	253,20
	01.01.03.01.011 GUANTS P/SOLD.,PELL,MÀNIGA LLARGA	100	40,36	100	40,36
	01.01.03.01.012 GUANTS ALTA RESIS.TALL ABRAS.FERR	100	42,30	100	42,30
	01.01.03.01.013 PARELLA BOTES SEGURETAT,RESIST.H	100	1.223,10	100	1.223,10
	01.01.03.01.014 PARELLA BOTES AIGUA,PVC,CANYA ALT	100	34,70	100	34,70
	01.01.03.01.015 CINTURÓ ANTIVIB.,AJUST./TRANSPI.	100	168,60	100	168,60
	01.01.03.01.016 SISTEMA ANTICAIGUDA AMB ARNÈS ANT	100	1.453,35	100	1.453,35
	01.01.03.01.017 AP.ANCORATGE P/PROT.INDIVID.CAIGUI	100	248,20	100	248,20
	01.01.03.02.001 BARANA PROT.,PERÍM.CORON.EXCAV.,H	100	939,60	100	939,60
	01.01.03.02.002 BARANDILLA PROT.,PERÍM.FORJ.,H=1M,T	100	1.341,19	100	1.341,19
	01.01.03.02.003 BARANA PROT.P/ESCA.,H=1M,TRAVESSE	100	257,25	100	257,25
	01.01.03.02.004 PROTECCIÓ HORITZ.OBERT.,MALLA EL.E	100	89,01	100	89,01
	01.01.03.02.005 BOLET VERMELL P/PROTECCIÓ EXTREM	100	120,00	100	120,00
	01.01.03.02.006 TOPALL P/DESCÀR.CAMIÓ EXCAV.,AMPL	100	129,84	100	129,84
	01.01.03.02.007 SENYAL PROHIB.NORMALITZ.,PICTOGR.	100	158,44	100	158,44
	01.01.03.02.008 SENYAL ADVERT.NORMALITZ.,PICTOGR.	100	288,42	100	288,42
	01.01.03.02.009 SENYAL OBLIG.NORMALITZ.,PICTOGR.BL	100	154,08	100	154,08
	01.01.03.02.010 SENYAL INDICATIVA UBICACIÓ EXT.INC.,I	100	387,36	100	387,36
	01.01.03.02.011 RÈTOL ADHES.(MIE-RAT.10),MANIOBRA E	100	69,60	100	69,60
	01.01.03.02.012 EXTINTOR POLS SECA,6KG,PRESSIÓ INC	100	568,68	100	568,68
	01.01.03.03.001 SENYAL MANUAL P/SENYALIS.	100	51,16	100	51,16
	01.01.03.03.002 LLOG.MÒD.PREF.SANITARIS 3,7X2,4M	100	2.646,00	100	2.646,00
	01.01.03.03.003 LLOG.MÒD.PREF.VESTIDORS 8X2,4M	100	3.142,02	100	3.142,02
	01.01.03.03.004 LLOG. DE MÒD.PREF.MENJADOR 6X2,4M	100	2.811,48	100	2.811,48
	01.01.03.03.005 ARMARI METÀL·LIC,INDIVIDUAL,0.4X0.5X	100	641,10	100	641,10
	01.01.03.03.006 BANC FUSTA,3,5MX0,4M,P/5PERS.,COL.+	100	158,82	100	158,82
	01.01.03.03.007 TAULA FUSTA,P/6PERS.,COL.+DESMUNT	100	114,78	100	114,78
	01.01.03.03.008 NEVERA ELÈCTRICA 100L,COL.+DESMUN	100	343,50	100	343,50
	01.01.03.03.009 PLANXA ELÈCT.P/MENJARS,60X45CM,CC	100	260,08	100	260,08
	01.01.03.03.010 FORN MICROONES P/MENJARS,COL.+DE	100	447,42	100	447,42
	01.01.03.03.011 RECIPIENT P/ESCOMBRARIES,100L,COL.	100	286,38	100	286,38
	01.01.03.03.012 PENJA-ROBES DUTXA COL.+DESMUNT.II	100	25,30	100	25,30
	01.01.03.03.013 PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACE	100	320,12	100	320,12

2.4 - PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:13/05/25 Pag.: 1

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0001	MOVIMENT DE TERRES	PI-PF	2.803,66	2.803,66	7.009,16	9.812,82	0,00	9.812,82
	9.812,82	UI-UF	2.803,66	2.803,66	7.009,16	9.812,82	0,00	9.812,82
0002	FONAMENT I CONTENCIONS	PI-PF	0,00	0,00	32.039,88	32.039,88	32.039,88	64.079,75
	64.079,75	UI-UF	0,00	0,00	32.039,88	32.039,88	32.039,88	64.079,75
0003	ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	171.996,18	171.996,18
	429.990,44	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	171.996,18	171.996,18
0004	SOLERES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	39.388,20	39.388,20
	39.388,20	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	39.388,20	39.388,20
0005	FAÇANES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	99.592,85	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0006	COBERTES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	54.451,24	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0007	FUSTERIES EXTERIORS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	121.119,38	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0008	SERRALLERIA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8.321,80	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0009	PINTURES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.115,36	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	58.696,22	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0011	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	94.292,05	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0012	REVESTIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	41.811,47	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0013	FUSTERIES INTERIORS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	56.510,22	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0014	PINTURES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	44.860,93	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0015	INSTAL·LACIÓ D'AIGUES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	27.300,03	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0016	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	42.020,07	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:13/05/25 Pag.: 2

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0017	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	95.687,30	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0018	INSTAL·LACIÓ GAS NATURAL	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.880,32	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0019	INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	34.552,35	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0020	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	68.926,29	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0021	TELECOMUNICACIONS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.678,30	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0022	AUDIOVISUALS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.715,15	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0023	MEGAFONIA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4.700,90	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0024	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4.054,43	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0025	INTERCOMUNICACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.943,84	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0026	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.656,53	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0027	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	14.430,43	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0028	VARIS I AJUDES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.090,73	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0029	BANY I CUINA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17.092,23	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0030	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PI-PF	1.194,19	1.194,19	0,00	1.194,19	0,00	1.194,19
	1.194,19	UI-UF	1.194,19	1.194,19	0,00	1.194,19	0,00	1.194,19
0031	SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	PI-PF	0,00	0,00	27.654,07	27.654,07	110.616,28	138.270,35
	138.270,35	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0032	SERRALLERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	74.905,35	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0033	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	17.455,45	17.455,45
	58.184,84	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:13/05/25 Pag.: 3

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0034	JARDINERIA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.548,86	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0035	MOBILIARI URBA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17.203,46	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0036	TANCAMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4.467,64	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0037	CANALITZACIÓ AIGUA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	6.246,24	6.246,24
	6.246,24	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0038	PINTURES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.484,51	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0039	INSTAL·LACIONS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	14.531,42	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0040	URBANITZACIÓ. PORXO POLIESPORTIU	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	55.066,14	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0041	GESTIÓ DE RESIDUS. CONSTRUCCIÓ	PI-PF	2.518,52	2.518,52	3.777,77	6.296,29	3.903,70	10.199,99
	34.755,51	UI-UF	2.518,52	2.518,52	3.777,77	6.296,29	3.903,70	10.199,99
0042	GESTIÓ DE RESIDUS. ENDERROCS	PI-PF	22,99	22,99	34,48	57,47	35,63	93,10
	317,23	UI-UF	22,99	22,99	34,48	57,47	35,63	93,10
0043	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	1.519,02	1.519,02	2.278,53	3.797,54	2.354,48	6.152,02
	20.962,44	UI-UF	1.519,02	1.519,02	2.278,53	3.797,54	2.354,48	6.152,02
ZZZZ	Tasca fi	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	**1.896.909,81**	**PI-PF**	**8.058,37**	**8.058,37**	**72.793,88**	**80.852,26**	**384.036,03**	**464.888,29**
		UI-UF	**8.058,37**	**8.058,37**	**45.139,81**	**53.198,19**	**249.718,06**	**302.916,24**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:13/05/25 Pag.: 4

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0001	MOVIMENT DE TERRES	PI-PF	0,00	9.812,82	0,00	9.812,82	0,00	9.812,82
	9.812,82	UI-UF	0,00	9.812,82	0,00	9.812,82	0,00	9.812,82
0002	FONAMENT I CONTENCIONS	PI-PF	0,00	64.079,75	0,00	64.079,75	0,00	64.079,75
	64.079,75	UI-UF	0,00	64.079,75	0,00	64.079,75	0,00	64.079,75
0003	ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA	PI-PF	257.994,26	429.990,44	0,00	429.990,44	0,00	429.990,44
	429.990,44	UI-UF	257.994,26	429.990,44	0,00	429.990,44	0,00	429.990,44
0004	SOLERES	PI-PF	0,00	39.388,20	0,00	39.388,20	0,00	39.388,20
	39.388,20	UI-UF	0,00	39.388,20	0,00	39.388,20	0,00	39.388,20
0005	FAÇANES	PI-PF	0,00	0,00	59.755,71	59.755,71	39.837,14	99.592,85
	99.592,85	UI-UF	0,00	0,00	59.755,71	59.755,71	39.837,14	99.592,85
0006	COBERTES	PI-PF	26.136,60	26.136,60	28.314,64	54.451,24	0,00	54.451,24
	54.451,24	UI-UF	26.136,60	26.136,60	28.314,64	54.451,24	0,00	54.451,24
0007	FUSTERIES EXTERIORS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	121.119,38	121.119,38
	121.119,38	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0008	SERRALLERIA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8.321,80	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0009	PINTURES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.115,36	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	27.880,70	27.880,70
	58.696,22	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	27.880,70	27.880,70
0011	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	94.292,05	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0012	REVESTIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	41.811,47	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0013	FUSTERIES INTERIORS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	56.510,22	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0014	PINTURES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	44.860,93	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0015	INSTAL·LACIÓ D'AIGUES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	27.300,03	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0016	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	PI-PF	0,00	0,00	42.020,07	42.020,07	0,00	42.020,07
	42.020,07	UI-UF	0,00	0,00	8.404,01	8.404,01	33.616,06	42.020,07

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0017	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	95.687,30	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0018	INSTAL·LACIÓ GAS NATURAL	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.880,32	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0019	INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	34.552,35	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0020	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	68.926,29	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0021	TELECOMUNICACIONS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.678,30	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0022	AUDIOVISUALS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.715,15	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0023	MEGAFONIA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4.700,90	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0024	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4.054,43	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0025	INTERCOMUNICACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.943,84	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0026	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.656,53	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0027	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	14.430,43	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0028	VARIS I AJUDES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.090,73	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0029	EANY I CUINA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17.092,23	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0030	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PI-PF	0,00	1.194,19	0,00	1.194,19	0,00	1.194,19
	1.194,19	UI-UF	0,00	1.194,19	0,00	1.194,19	0,00	1.194,19
0031	SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	PI-PF	0,00	138.270,35	0,00	138.270,35	0,00	138.270,35
	138.270,35	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	121.677,91	121.677,91
0032	SERRALLERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	74.905,35	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0033	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	PI-PF	40.729,39	58.184,84	0,00	58.184,84	0,00	58.184,84
	58.184,84	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0034	JARDINERIA	PI-PF	0,00	0,00	1.703,45	1.703,45	1.845,41	3.548,86
	3.548,86	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0035	MOBILIARI URBA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	17.203,46	17.203,46
	17.203,46	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0036	TANCAMENTS	PI-PF	4.467,64	4.467,64	0,00	4.467,64	0,00	4.467,64
	4.467,64	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0037	CANALITZACIÓ AIGUA	PI-PF	0,00	6.246,24	0,00	6.246,24	0,00	6.246,24
	6.246,24	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0038	PINTURES	PI-PF	5.484,51	5.484,51	0,00	5.484,51	0,00	5.484,51
	5.484,51	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0039	INSTAL·LACIONS	PI-PF	5.328,19	5.328,19	9.203,23	14.531,42	0,00	14.531,42
	14.531,42	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0040	URBANITZACIÓ. PORXO POLIESPORTIU	PI-PF	44.052,91	44.052,91	11.013,23	55.066,14	0,00	55.066,14
	55.066,14	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0041	GESTIÓ DE RESIDUS. CONSTRUCCIÓ	PI-PF	3.777,77	13.977,76	3.903,70	17.881,46	3.903,70	21.785,16
	34.755,51	UI-UF	3.777,77	13.977,76	3.903,70	17.881,46	3.903,70	21.785,16
0042	GESTIÓ DE RESIDUS. ENDERROCS	PI-PF	34,48	127,58	35,63	163,21	35,63	198,84
	317,23	UI-UF	34,48	127,58	35,63	163,21	35,63	198,84
0043	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	2.278,53	8.430,55	2.354,48	10.785,02	2.354,48	13.139,50
	20.962,44	UI-UF	2.278,53	8.430,55	2.354,48	10.785,02	2.354,48	13.139,50
ZZZZ	Tasca fi	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	**1.896.909,81**	**PI-PF**	**390.284,28**	**855.172,56**	**158.304,14**	**1.013.476,71**	**214.179,90**	**1.227.656,61**
		UI-UF	**290.221,64**	**593.137,88**	**102.768,18**	**695.906,06**	**229.305,61**	**925.211,67**

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0001	MOVIMENT DE TERRES	PI-PF	0,00	9.812,82	0,00	9.812,82	0,00	9.812,82
	9.812,82	UI-UF	0,00	9.812,82	0,00	9.812,82	0,00	9.812,82
0002	FONAMENT I CONTENCIONS	PI-PF	0,00	64.079,75	0,00	64.079,75	0,00	64.079,75
	64.079,75	UI-UF	0,00	64.079,75	0,00	64.079,75	0,00	64.079,75
0003	ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA	PI-PF	0,00	429.990,44	0,00	429.990,44	0,00	429.990,44
	429.990,44	UI-UF	0,00	429.990,44	0,00	429.990,44	0,00	429.990,44
0004	SOLERES	PI-PF	0,00	39.388,20	0,00	39.388,20	0,00	39.388,20
	39.388,20	UI-UF	0,00	39.388,20	0,00	39.388,20	0,00	39.388,20
0005	FAÇANES	PI-PF	0,00	99.592,85	0,00	99.592,85	0,00	99.592,85
	99.592,85	UI-UF	0,00	99.592,85	0,00	99.592,85	0,00	99.592,85
0006	COBERTES	PI-PF	0,00	54.451,24	0,00	54.451,24	0,00	54.451,24
	54.451,24	UI-UF	0,00	54.451,24	0,00	54.451,24	0,00	54.451,24
0007	FUSTERIES EXTERIORS	PI-PF	0,00	121.119,38	0,00	121.119,38	0,00	121.119,38
	121.119,38	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	121.119,38	121.119,38
0008	SERRALLERIA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	8.321,80	8.321,80
	8.321,80	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	8.321,80	8.321,80
0009	PINTURES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	2.115,36	2.115,36
	2.115,36	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	2.115,36	2.115,36
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	PI-PF	30.815,52	58.696,22	0,00	58.696,22	0,00	58.696,22
	58.696,22	UI-UF	30.815,52	58.696,22	0,00	58.696,22	0,00	58.696,22
0011	PAVIMENTS	PI-PF	30.173,46	30.173,46	64.118,59	94.292,05	0,00	94.292,05
	94.292,05	UI-UF	30.173,46	30.173,46	64.118,59	94.292,05	0,00	94.292,05
0012	REVESTIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	23.414,42	23.414,42	18.397,05	41.811,47
	41.811,47	UI-UF	0,00	0,00	23.414,42	23.414,42	18.397,05	41.811,47
0013	FUSTERIES INTERIORS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	56.510,22	56.510,22
	56.510,22	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	56.510,22	56.510,22
0014	PINTURES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	44.860,93	44.860,93
	44.860,93	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0015	INSTAL·LACIÓ D'AIGUES	PI-PF	7.280,01	7.280,01	20.020,02	27.300,03	0,00	27.300,03
	27.300,03	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	17.290,02	17.290,02
0016	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	PI-PF	0,00	42.020,07	0,00	42.020,07	0,00	42.020,07
	42.020,07	UI-UF	0,00	42.020,07	0,00	42.020,07	0,00	42.020,07

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0017	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES	PI-PF	38.274,92	38.274,92	57.412,38	95.687,30	0,00	95.687,30
	95.687,30	UI-UF	4.784,37	4.784,37	90.902,93	95.687,30	0,00	95.687,30
0018	INSTAL·LACIÓ GAS NATURAL	PI-PF	3.136,17	3.136,17	2.744,15	5.880,32	0,00	5.880,32
	5.880,32	UI-UF	0,00	0,00	784,04	784,04	5.096,28	5.880,32
0019	INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	34.552,35	34.552,35
	34.552,35	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	16.585,13	16.585,13
0020	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	PI-PF	0,00	0,00	66.628,75	66.628,75	2.297,54	68.926,29
	68.926,29	UI-UF	0,00	0,00	50.545,95	50.545,95	18.380,34	68.926,29
0021	TELECOMUNICACIONS	PI-PF	0,00	0,00	2.555,24	2.555,24	3.123,07	5.678,30
	5.678,30	UI-UF	0,00	0,00	567,83	567,83	5.110,47	5.678,30
0022	AUDIOVISUALS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	5.715,15	5.715,15
	5.715,15	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	5.715,15	5.715,15
0023	MEGAFONIA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	4.700,90	4.700,90
	4.700,90	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	4.700,90	4.700,90
0024	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	PI-PF	0,00	0,00	2.838,10	2.838,10	1.216,33	4.054,43
	4.054,43	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	3.446,27	3.446,27
0025	INTERCOMUNICACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	1.943,84	1.943,84
	1.943,84	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	1.943,84	1.943,84
0026	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	5.656,53	5.656,53
	5.656,53	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0027	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	8.658,26	8.658,26
	14.430,43	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	1.924,06	1.924,06
0028	VARIS I AJUDES	PI-PF	1.236,29	1.236,29	1.854,44	3.090,73	0,00	3.090,73
	3.090,73	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	3.090,73	3.090,73
0029	BANY I CUINA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	17.092,23	17.092,23
	17.092,23	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0030	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PI-PF	0,00	1.194,19	0,00	1.194,19	0,00	1.194,19
	1.194,19	UI-UF	0,00	1.194,19	0,00	1.194,19	0,00	1.194,19
0031	SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	PI-PF	0,00	138.270,35	0,00	138.270,35	0,00	138.270,35
	138.270,35	UI-UF	16.592,44	138.270,35	0,00	138.270,35	0,00	138.270,35
0032	SERRALLERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	9.987,38	9.987,38
	74.905,35	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	9.987,38	9.987,38
0033	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	PI-PF	0,00	58.184,84	0,00	58.184,84	0,00	58.184,84
	58.184,84	UI-UF	58.184,84	58.184,84	0,00	58.184,84	0,00	58.184,84

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0034	JARDINERIA	PI-PF	0,00	3.548,86	0,00	3.548,86	0,00	3.548,86
	3.548,86	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	3.548,86	3.548,86
0035	MOBILIARI URBA	PI-PF	0,00	17.203,46	0,00	17.203,46	0,00	17.203,46
	17.203,46	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	2.293,79	2.293,79
0036	TANCAMENTS	PI-PF	0,00	4.467,64	0,00	4.467,64	0,00	4.467,64
	4.467,64	UI-UF	893,53	893,53	3.574,11	4.467,64	0,00	4.467,64
0037	CANALITZACIÓ AIGUA	PI-PF	0,00	6.246,24	0,00	6.246,24	0,00	6.246,24
	6.246,24	UI-UF	6.246,24	6.246,24	0,00	6.246,24	0,00	6.246,24
0038	PINTURES	PI-PF	0,00	5.484,51	0,00	5.484,51	0,00	5.484,51
	5.484,51	UI-UF	0,00	0,00	2.193,80	2.193,80	3.290,71	5.484,51
0039	INSTAL·LACIONS	PI-PF	0,00	14.531,42	0,00	14.531,42	0,00	14.531,42
	14.531,42	UI-UF	0,00	0,00	13.078,28	13.078,28	1.453,14	14.531,42
0040	URBANITZACIÓ. PORXO POLIESPORTIU	PI-PF	0,00	55.066,14	0,00	55.066,14	0,00	55.066,14
	55.066,14	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	55.066,14	55.066,14
0041	GESTIÓ DE RESIDUS. CONSTRUCCIÓ	PI-PF	3.651,85	25.437,00	3.903,70	29.340,70	3.777,77	33.118,48
	34.755,51	UI-UF	3.651,85	25.437,00	3.903,70	29.340,70	3.777,77	33.118,48
0042	GESTIÓ DE RESIDUS. ENDERROCS	PI-PF	33,33	232,18	35,63	267,81	34,48	302,29
	317,23	UI-UF	33,33	232,18	35,63	267,81	34,48	302,29
0043	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	2.202,58	15.342,08	2.354,48	17.696,55	2.278,53	19.975,08
	20.962,44	UI-UF	2.202,58	15.342,08	2.354,48	17.696,55	2.278,53	19.975,08
ZZZZ	Tasca fi	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	**1.896.909,81**	**PI-PF**	**116.804,12**	**1.344.460,72**	**247.879,90**	**1.592.340,62**	**231.239,71**	**1.823.580,33**
		UI-UF	**153.578,14**	**1.078.789,81**	**255.473,77**	**1.334.263,59**	**371.477,79**	**1.705.741,38**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici	PI-PF	0,00	0,00				
	0,00	UI-UF	0,00	0,00				
0001	MOVIMENT DE TERRES	PI-PF	0,00	9.812,82				
	9.812,82	UI-UF	0,00	9.812,82				
0002	FONAMENT I CONTENCIONS	PI-PF	0,00	64.079,75				
	64.079,75	UI-UF	0,00	64.079,75				
0003	ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA	PI-PF	0,00	429.990,44				
	429.990,44	UI-UF	0,00	429.990,44				
0004	SOLERES	PI-PF	0,00	39.388,20				
	39.388,20	UI-UF	0,00	39.388,20				
0005	FAÇANES	PI-PF	0,00	99.592,85				
	99.592,85	UI-UF	0,00	99.592,85				
0006	COBERTES	PI-PF	0,00	54.451,24				
	54.451,24	UI-UF	0,00	54.451,24				
0007	FUSTERIES EXTERIORS	PI-PF	0,00	121.119,38				
	121.119,38	UI-UF	0,00	121.119,38				
0008	SERRALLERIA	PI-PF	0,00	8.321,80				
	8.321,80	UI-UF	0,00	8.321,80				
0009	PINTURES	PI-PF	0,00	2.115,36				
	2.115,36	UI-UF	0,00	2.115,36				
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	PI-PF	0,00	58.696,22				
	58.696,22	UI-UF	0,00	58.696,22				
0011	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	94.292,05				
	94.292,05	UI-UF	0,00	94.292,05				
0012	REVESTIMENTS	PI-PF	0,00	41.811,47				
	41.811,47	UI-UF	0,00	41.811,47				
0013	FUSTERIES INTERIORS	PI-PF	0,00	56.510,22				
	56.510,22	UI-UF	0,00	56.510,22				
0014	PINTURES	PI-PF	0,00	44.860,93				
	44.860,93	UI-UF	44.860,93	44.860,93				
0015	INSTAL·LACIÓ D'AIGUES	PI-PF	0,00	27.300,03				
	27.300,03	UI-UF	10.010,01	27.300,03				
0016	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	PI-PF	0,00	42.020,07				
	42.020,07	UI-UF	0,00	42.020,07				

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0017	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES	PI-PF	0,00	95.687,30				
	95.687,30	UI-UF	0,00	95.687,30				
0018	INSTAL·LACIÓ GAS NATURAL	PI-PF	0,00	5.880,32				
	5.880,32	UI-UF	0,00	5.880,32				
0019	INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ	PI-PF	0,00	34.552,35				
	34.552,35	UI-UF	17.967,22	34.552,35				
0020	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES	PI-PF	0,00	68.926,29				
	68.926,29	UI-UF	0,00	68.926,29				
0021	TELECOMUNICACIONS	PI-PF	0,00	5.678,30				
	5.678,30	UI-UF	0,00	5.678,30				
0022	AUDIOVISUALS	PI-PF	0,00	5.715,15				
	5.715,15	UI-UF	0,00	5.715,15				
0023	MEGAFONIA	PI-PF	0,00	4.700,90				
	4.700,90	UI-UF	0,00	4.700,90				
0024	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	PI-PF	0,00	4.054,43				
	4.054,43	UI-UF	608,16	4.054,43				
0025	INTERCOMUNICACIÓ	PI-PF	0,00	1.943,84				
	1.943,84	UI-UF	0,00	1.943,84				
0026	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	PI-PF	0,00	5.656,53				
	5.656,53	UI-UF	5.656,53	5.656,53				
0027	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	PI-PF	5.772,17	14.430,43				
	14.430,43	UI-UF	12.506,37	14.430,43				
0028	VARIS I AJUDES	PI-PF	0,00	3.090,73				
	3.090,73	UI-UF	0,00	3.090,73				
0029	EANY I CUINA	PI-PF	0,00	17.092,23				
	17.092,23	UI-UF	17.092,23	17.092,23				
0030	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PI-PF	0,00	1.194,19				
	1.194,19	UI-UF	0,00	1.194,19				
0031	SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	PI-PF	0,00	138.270,35				
	138.270,35	UI-UF	0,00	138.270,35				
0032	SERRALLERIA EXTERIOR	PI-PF	64.917,97	74.905,35				
	74.905,35	UI-UF	64.917,97	74.905,35				
0033	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	PI-PF	0,00	58.184,84				
	58.184,84	UI-UF	0,00	58.184,84				

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0034	JARDINERIA	PI-PF	0,00	3.548,86				
	3.548,86	UI-UF	0,00	3.548,86				
0035	MOBILIARI URBA	PI-PF	0,00	17.203,46				
	17.203,46	UI-UF	14.909,67	17.203,46				
0036	TANCAMENTS	PI-PF	0,00	4.467,64				
	4.467,64	UI-UF	0,00	4.467,64				
0037	CANALITZACIÓ AIGUA	PI-PF	0,00	6.246,24				
	6.246,24	UI-UF	0,00	6.246,24				
0038	PINTURES	PI-PF	0,00	5.484,51				
	5.484,51	UI-UF	0,00	5.484,51				
0039	INSTAL·LACIONS	PI-PF	0,00	14.531,42				
	14.531,42	UI-UF	0,00	14.531,42				
0040	URBANITZACIÓ. PORXO POLIESPORTIU	PI-PF	0,00	55.066,14				
	55.066,14	UI-UF	0,00	55.066,14				
0041	GESTIÓ DE RESIDUS. CONSTRUCCIÓ	PI-PF	1.637,03	34.755,51				
	34.755,51	UI-UF	1.637,03	34.755,51				
0042	GESTIÓ DE RESIDUS. ENDERROCS	PI-PF	14,94	317,23				
	317,23	UI-UF	14,94	317,23				
0043	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	987,36	20.962,44				
	20.962,44	UI-UF	987,36	20.962,44				
ZZZZ	Tasca fi	PI-PF	0,00	0,00				
	0,00	UI-UF	0,00	0,00				
TOTALS	**1.896.909,81**	**PI-PF**	**73.329,48**	**1.896.909,81**				
		UI-UF	**191.168,43**	**1.896.909,81**				

EUR

2.5 - RESULTAT DE L'ANÀLISI

RESULTATS DE L'ANÀLISI

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca			Durada		Condicionants		Primer		Últim		Folgances				
Codi	Descripció	Cal.	Total	Romanent	d'inici	de fi	Inici	Final	Inici	Final	Inici	Fi	Interna	Lliure	Total
0000	Tasca inici	1	0	0			01/09/23	01/09/23	01/09/23	01/09/23	0	0	0	0	0
0001	MOVIMENT DE TERRES	1	35	35			11/09/23	15/10/23	11/09/23	15/10/23	0	0	0	0	0
0002	FONAMENT I CONTENCIONS	1	40	40			01/10/23	09/11/23	01/10/23	09/11/23	0	0	0	0	0
0003	ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA	1	30	30			05/11/23	08/12/23	09/11/23	08/12/23	0	0	0	0	0
0004	SOLERES	1	19	19			26/10/23	13/11/23	26/10/23	13/11/23	0	0	0	0	0
0005	FAÇANES	1	30	30			03/01/24	01/02/24	03/01/24	01/02/24	0	0	0	0	0
0006	COBERTES	1	25	25			05/12/23	02/01/24	09/12/23	02/01/24	0	0	0	0	0
0007	FUSTERIES EXTERIORS	1	8	8			02/02/24	09/02/24	03/05/24	10/05/24	91	91	75	91	91
0008	SERRALLERIA	1	8	8			11/05/24	18/05/24	11/05/24	18/05/24	0	0	0	0	0
0009	PINTURES	1	4	4			07/05/24	10/05/24	07/05/24	10/05/24	0	0	0	0	0
0010	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	1	40	40			02/02/24	12/03/24	02/02/24	12/03/24	0	0	0	0	0
0011	PAVIMENTS	1	25	25			13/03/24	06/04/24	13/03/24	06/04/24	0	0	0	0	0
0012	REVESTIMENTS	1	25	25			07/04/24	01/05/24	07/04/24	01/05/24	0	0	0	0	0
0013	FUSTERIES INTERIORS	1	10	10			27/04/24	06/05/24	27/04/24	06/05/24	0	0	0	0	0
0014	PINTURES	1	10	10			07/05/24	16/05/24	22/05/24	31/05/24	15	15	-5	0	15
0015	INSTAL·LACIÓ D'AIGUES	1	30	30			13/03/24	11/04/24	02/05/24	31/05/24	50	50	-10	35	50

RESULTATS DE L'ANÀLISI

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca			Durada		Condicionants		Primer		Últim		Folgances				
Codi	Descripció	Cal.	Total	Romanent	d'inici	de fi	Inici	Final	Inici	Final	Inici	Fi	Interna	Lliure	Total
0016	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	1	15	15			03/01/24	17/01/24	18/01/24	01/02/24	15	15	-15	15	15
0017	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES	1	20	20			13/03/24	01/04/24	20/03/24	08/04/24	7	7	-7	0	7
0018	INSTAL·LACIÓ GAS NATURAL	1	15	15			13/03/24	27/03/24	19/04/24	03/05/24	37	37	7	10	37
0019	INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ	1	25	25			22/04/24	16/05/24	09/05/24	02/06/24	17	17	-17	17	17
0020	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	1	30	30			23/03/24	21/04/24	30/03/24	28/04/24	7	7	-7	0	7
0021	TELECOMUNICACIONS	1	20	20			12/04/24	01/05/24	19/04/24	08/05/24	7	7	-7	0	7
0022	AUDIOVISUALS	1	20	20			22/04/24	11/05/24	29/04/24	18/05/24	7	7	-7	0	7
0023	MEGAFONIA	1	2	2			02/05/24	03/05/24	17/05/24	18/05/24	15	15	11	8	15
0024	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	1	20	20			07/04/24	26/04/24	04/05/24	23/05/24	27	27	-13	0	27
0025	INTERCOMUNICACIÓ	1	5	5			22/04/24	26/04/24	14/05/24	18/05/24	22	22	12	15	22
0026	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	1	10	10			27/04/24	06/05/24	24/05/24	02/06/24	27	27	7	27	27
0027	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	1	15	15			12/05/24	26/05/24	19/05/24	02/06/24	7	7	-7	7	7
0028	VARIS I AJUDES	1	20	20			13/03/24	01/04/24	29/04/24	18/05/24	47	47	7	40	47
0029	BANY I CUINA	1	2	2			17/05/24	18/05/24	01/06/24	02/06/24	15	15	11	15	15
0030	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	1	10	10			01/09/23	10/09/23	01/09/23	10/09/23	0	0	0	0	0
0031	SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	1	25	25			16/10/23	09/11/23	30/01/24	23/02/24	106	106	56	0	106

RESULTATS DE L'ANÀLISI

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca			Durada		Condicionants		Primer		Últim		Folgances				
Codi	Descripció	Cal.	Total	Romanent	d'inici	de fi	Inici	Final	Inici	Final	Inici	Fi	Interna	Lliure	Total
0032	SERRALLERIA EXTERIOR	1	15	15			15/05/24	02/06/24	19/05/24	02/06/24	0	0	0	0	0
0033	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	1	20	20			15/11/23	04/12/23	29/02/24	19/03/24	106	106	66	0	106
0034	JARDINERIA	1	25	25			09/01/24	02/02/24	24/04/24	18/05/24	106	106	56	0	106
0035	MOBILIARI URBA	1	15	15			03/02/24	17/02/24	19/05/24	02/06/24	106	106	76	106	106
0036	TANCAMENTS	1	5	5			05/12/23	09/12/23	20/03/24	24/03/24	106	106	96	0	106
0037	CANALITZACIÓ AIGUA	1	5	5			10/11/23	14/11/23	24/02/24	28/02/24	106	106	96	0	106
0038	PINTURES	1	5	5			10/12/23	14/12/23	19/04/24	23/04/24	131	131	121	25	131
0039	INSTAL·LACIONS	1	30	30			10/12/23	08/01/24	25/03/24	23/04/24	106	106	46	0	106
0040	URBANITZACIÓ. PORXO POLIESPORTIU	1	20	20			05/12/23	24/12/23	29/04/24	18/05/24	146	146	106	40	146
0041	GESTIÓ DE RESIDUS. CONSTRUCCIÓ	1	276	276			01/09/23	02/06/24	01/09/23	02/06/24	0	0	0	0	0
0042	GESTIÓ DE RESIDUS. ENDERROCS	1	276	276			01/09/23	02/06/24	01/09/23	02/06/24	0	0	0	0	0
0043	SEGURETAT I SALUT	1	276	276			01/09/23	02/06/24	01/09/23	02/06/24	0	0	0	0	0
zzzz	Tasca fi	1	0	0			02/06/24	02/06/24	02/06/24	02/06/24	0	0	0	0	0

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:13/05/25 Pàg.: 1

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0000 Tasca inici	1	0 0		01/09/23 01/09/23	01/09/23 01/09/23	0 0	0 0	0						
												FI 0	1 10	0001 MOVIMENT DE TERRES
												FI 0	1 246	0024 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
												FI 0	1 0	0030 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
												FI 0	1 0	0041 GESTIÓ DE RESIDUS. CONSTRUCCIÓ
												FI 0	1 0	0042 GESTIÓ DE RESIDUS. ENDERROCS
												FI 0	1 0	0043 SEGURETAT I SALUT
0001 MOVIMENT DE TERRES	1	35 35		11/09/23 15/10/23	11/09/23 15/10/23	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 10	0000 Tasca inici	FI -15	1 0	0002 FONAMENT I CONTENCIONS
									FI 0	1 0	0030 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	FI 0	1 106	0031 SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:13/05/25 Pàg.: 2

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0002 FONAMENT I CONTENCIONS	1	40 40		01/10/23 09/11/23	01/10/23 09/11/23	0 0	0 0	0						
									FI -15	1 0	0001 MOVIMENT DE TERRES	FI -15	1 0	0004 SOLERES
												FI 0	1 69	0016 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT
0003 ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA	1	30 30		09/11/23 08/12/23	09/11/23 08/12/23	0 0	0 0	0						
									FI -5	1 0	0004 SOLERES	FI 0	1 25	0005 FAÇANES
												FI 0	1 0	0006 COBERTES
												FI 0	1 55	0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
												FI 0	1 132	0018 INSTAL·LACIÓ GAS NATURAL
0004 SOLERES	1	19 19		26/10/23 13/11/23	26/10/23 13/11/23	0 0	0 0	0						
									FI -15	1 0	0002 FONAMENT I CONTENCIONS	FI -5	1 0	0003 ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0005 FAÇANES	1	30 30		03/01/24 01/02/24	03/01/24 01/02/24	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 25	0003 ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA	FI 0	1 91	0007 FUSTERIES EXTERIORS
									FI 0	1 0	0006 COBERTES	FI 0	1 0	0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
0006 COBERTES	1	25 25		09/12/23 02/01/24	09/12/23 02/01/24	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0003 ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA	FI 0	1 0	0005 FAÇANES
												FI 0	1 15	0016 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT
0007 FUSTERIES EXTERIORS	1	8 8		02/02/24 09/02/24	03/05/24 10/05/24	91 91	91 75	91						
									FI 0	1 91	0005 FAÇANES	FI 0	1 91	0008 SERRALLERIA
0008 SERRALLERIA	1	8 8		11/05/24 18/05/24	11/05/24 18/05/24	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 91	0007 FUSTERIES EXTERIORS	FI 0	1 0	0032 SERRALLERIA EXTERIOR

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 0	0009 PINTURES			
0009 PINTURES	1	4 4		07/05/24 10/05/24	07/05/24 10/05/24	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0013 FUSTERIES INTERIORS	FI 0	1 0	0008 SERRALLERIA
0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES	1	40 40		02/02/24 12/03/24	02/02/24 12/03/24	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 55	0003 ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA	FI 0	1 45	0013 FUSTERIES INTERIORS
									FI 0	1 0	0005 FAÇANES	FI 0	1 25	0012 REVESTIMENTS
									FI 0	1 15	0016 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	FI 0	1 65	0023 MEGAFONIA
												FI 0	1 0	0011 PAVIMENTS
												FI 0	1 50	0015 INSTAL·LACIÓ D'AIGUES
												FI 0	1 7	0017 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
												FI 0	1 37	0018 INSTAL·LACIÓ GAS NATURAL
												FI 0	1 57	0019 INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ
												FI 0	1 17	0020 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
												FI 0	1 37	0021 TELECOMUNICACIONS
												FI 0	1 47	0022 AUDIOVISUALS
												FI 0	1 52	0024 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
												FI 0	1 62	0025 INTERCOMUNICACIÓ
												FI 0	1 47	0028 VARIS I AJUDES
0011 PAVIMENTS	1	25 25		13/03/24 06/04/24	13/03/24 06/04/24	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI 0	1 40	0023 MEGAFONIA

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 55	0016 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	FI 0	1 0	0012 REVESTIMENTS
												FI 0	1 32	0019 INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ
												FI 0	1 22	0022 AUDIOVISUALS
												FI 0	1 27	0024 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
0012 REVESTIMENTS	1	25 25		07/04/24 01/05/24	07/04/24 01/05/24	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 25	0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI -5	1 0	0013 FUSTERIES INTERIORS
									FI 0	1 0	0011 PAVIMENTS			
0013 FUSTERIES INTERIORS	1	10 10		27/04/24 06/05/24	27/04/24 06/05/24	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 45	0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI 0	1 15	0014 PINTURES
									FI -5	1 0	0012 REVESTIMENTS	FI 0	1 0	0009 PINTURES

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0014 PINTURES	1	10 10		07/05/24 16/05/24	22/05/24 31/05/24	15 15	0 -5	15						
									FI 0	1 15	0013 FUSTERIES INTERIORS	FI 0	1 15	0029 BANY I CUINA
0015 INSTAL·LACIÓ D'AIGUES	1	30 30		13/03/24 11/04/24	02/05/24 31/05/24	50 50	35 -10	50						
									FI 0	1 50	0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI 0	1 50	0029 BANY I CUINA
0016 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	1	15 15		03/01/24 17/01/24	18/01/24 01/02/24	15 15	15 -15	15						
									FI 0	1 69	0002 FONAMENT I CONTENCIONS	FI 0	1 55	0011 PAVIMENTS
									FI 0	1 15	0006 COBERTES	FI 0	1 15	0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
												FI 0	1 135	0029 BANY I CUINA
0017 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES	1	20 20		13/03/24 01/04/24	20/03/24 08/04/24	7 7	0 -7	7						
									FI 0	1 7	0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI -10	1 7	0020 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0018 INSTAL·LACIÓ GAS NATURAL	1	15 15		13/03/24 27/03/24	19/04/24 03/05/24	37 37	10 7	37						
									FI 0	1 132	0003 ESTRUCTURA PREFABRICADA ESCOLA	FI 0	1 37	0024 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
									FI 0	1 37	0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES			
0019 INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ	1	25 25		22/04/24 16/05/24	09/05/24 02/06/24	17 17	17 -17	17						
									FI 0	1 57	0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI 0	1 17	ZZZZ Tasca fi
									FI 0	1 32	0011 PAVIMENTS			
									FI 0	1 17	0020 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES			
0020 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	1	30 30		23/03/24 21/04/24	30/03/24 28/04/24	7 7	0 -7	7						
									FI 0	1 17	0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI 0	1 25	0023 MEGAFONIA
									FI -10	1 7	0017 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES	FI -10	1 7	0021 TELECOMUNICACIONS

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
												FI 0	1 17	0019 INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ
												FI 0	1 7	0022 AUDIOVISUALS
												FI 0	1 22	0025 INTERCOMUNICACIÓ
												FI 0	1 27	0027 CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
												FI 0	1 40	0029 BANY I CUINA
0021 TELECOMUNICACIONS	1	20 20		12/04/24 01/05/24	19/04/24 08/05/24	7 7	0 -7	7						
									FI 0	1 37	0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI -10	1 7	0022 AUDIOVISUALS
									FI -10	1 7	0020 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	FI 0	1 15	0023 MEGAFONIA
												FI 0	1 17	0027 CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
0022 AUDIOVISUALS	1	20 20		22/04/24 11/05/24	29/04/24 18/05/24	7 7	0 -7	7						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 47	0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES			
									FI 0	1 22	0011 PAVIMENTS	FI 0	1 7	0027 CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
									FI 0	1 7	0020 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES			
									FI -10	1 7	0021 TELECOMUNICACIONS			
0023 MEGAFONIA	1	2 2		02/05/24 03/05/24	17/05/24 18/05/24	15 15	8 11	15						
									FI 0	1 65	0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI 0	1 15	0027 CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
									FI 0	1 40	0011 PAVIMENTS			
									FI 0	1 25	0020 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES			
									FI 0	1 15	0021 TELECOMUNICACIONS			
0024 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	1	20 20		07/04/24 26/04/24	04/05/24 23/05/24	27 27	0 -13	27						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:13/05/25 Pàg.: 11

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 246	0000 Tasca inici			
									FI 0	1 52	0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES			
									FI 0	1 27	0011 PAVIMENTS			
									FI 0	1 37	0018 INSTAL·LACIÓ GAS NATURAL	FI 0	1 27	0026 ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT
0025 INTERCOMUNICACIÓ	1	5 5		22/04/24 26/04/24	14/05/24 18/05/24	22 22	15 12	22						
									FI 0	1 62	0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI 0	1 22	0027 CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
									FI 0	1 22	0020 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES			
0026 ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	1	10 10		27/04/24 06/05/24	24/05/24 02/06/24	27 27	27 7	27						
									FI 0	1 27	0024 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	FI 0	1 27	ZZZZ Tasca fi
0027 CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	1	15 15		12/05/24 26/05/24	19/05/24 02/06/24	7 7	7 -7	7						

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:13/05/25 Pàg.: 12

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 27	0020 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES			
									FI 0	1 17	0021 TELECOMUNICACIONS			
									FI 0	1 7	0022 AUDIOVISUALS			
									FI 0	1 15	0023 MEGAFONIA	FI 0	1 7	ZZZZ Tasca fi
									FI 0	1 22	0025 INTERCOMUNICACIÓ			
									FI 0	1 47	0028 VARIS I AJUDES			
0028 VARIS I AJUDES	1	20 20		13/03/24 01/04/24	29/04/24 18/05/24	47 47	40 7	47						
									FI 0	1 47	0010 TANCAMENTS I DIVISÒRIES	FI 0	1 47	0027 CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
0029 BANY I CUINA	1	2 2		17/05/24 18/05/24	01/06/24 02/06/24	15 15	15 11	15						
									FI 0	1 15	0014 PINTURES			

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 50	0015 INSTAL·LACIÓ D'AIGUES			
									FI 0	1 135	0016 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	FI 0	1 15	ZZZZ Tasca fi
									FI 0	1 40	0020 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES			
0030 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	1	10 10		01/09/23 10/09/23	01/09/23 10/09/23	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0000 Tasca inici	FI 0	1 0	0001 MOVIMENT DE TERRES
0031 SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	1	25 25		16/10/23 09/11/23	30/01/24 23/02/24	106 106	0 56	106						
									FI 0	1 106	0001 MOVIMENT DE TERRES	FI 0	1 106	0037 CANALITZACIÓ AIGUA
												FI 0	1 111	0033 PAVIMENTS URBANITZACIÓ
												FI 0	1 166	0034 JARDINERIA
0032 SERRALLERIA EXTERIOR	1	15 15		19/05/24 02/06/24	19/05/24 02/06/24	0 0	0 0	0						

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 0	0008 SERRALLERIA	FI 0	1 0	ZZZZ Tasca fi
									FI 0	1 166	0033 PAVIMENTS URBANITZACIÓ			
0033 PAVIMENTS URBANITZACIÓ	1	20 20		15/11/23 (4/12/23	29/02/24 19/03/24	106 106	0 66	106						
									FI 0	1 111	0031 SUSTENTACIÓ : ADEQUACIÓ DEL TERRENY	FI 0	1 166	0032 SERRALLERIA EXTERIOR
									FI 0	1 106	0037 CANALITZACIÓ AIGUA	FI 0	1 106	0036 TANCAMENTS
												FI 0	1 166	0035 MOBILIARI URBA
												FI 0	1 146	0040 URBANITZACIÓ. PORXO POLIESPORTIU
0034 JARDINERIA	1	25 25		(9/01/24 (2/02/24	24/04/24 18/05/24	106 106	0 56	106						
									FI 0	1 166	0031 SUSTENTACIÓ : ADEQUACIÓ DEL TERRENY	FI 0	1 106	0035 MOBILIARI URBA
									FI 0	1 161	0037 CANALITZACIÓ AIGUA			

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 131	0038 PINTURES			
									FI 0	1 106	0039 INSTAL·LACIONS			
0035 MOBILIARI URBA	1	15 15		03/02/24 17/02/24	19/05/24 02/06/24	106 106	106 76	106						
									FI 0	1 166	0033 PAVIMENTS URBANITZACIÓ	FI 0	1 106	ZZZZ Tasca fi
									FI 0	1 106	0034 JARDINERIA			
									FI 0	1 161	0036 TANCAMENTS			
									FI 0	1 146	0040 URBANITZACIÓ. PORXO POLIESPORTIU			
0036 TANCAMENTS	1	5 5		05/12/23 09/12/23	20/03/24 24/03/24	106 106	0 96	106						
									FI 0	1 106	0033 PAVIMENTS URBANITZACIÓ	FI 0	1 161	0035 MOBILIARI URBA
												FI 0	1 131	0038 PINTURES

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
												FI 0	1 106	0039 INSTAL·LACIONS
0037 CANALITZACIÓ AIGUA	1	5 5		10/11/23 14/11/23	24/02/24 28/02/24	106 106	0 96	106						
									FI 0	1 106	0031 SUSTENTACIÓ : ADEQUACIÓ DEL TERRENY	FI 0	1 106	0033 PAVIMENTS URBANITZACIÓ
												FI 0	1 161	0034 JARDINERIA
0038 PINTURES	1	5 5		10/12/23 14/12/23	19/04/24 23/04/24	131 131	25 121	131						
									FI 0	1 131	0036 TANCAMENTS	FI 0	1 131	0034 JARDINERIA
0039 INSTAL·LACIONS	1	30 30		10/12/23 08/01/24	25/03/24 23/04/24	106 106	0 46	106						
									FI 0	1 106	0036 TANCAMENTS	FI 0	1 106	0034 JARDINERIA
0040 URBANITZACIÓ. PORXO POLIESPORTIU	1	20 20		05/12/23 24/12/23	29/04/24 18/05/24	146 146	40 106	146						
									FI 0	1 146	0033 PAVIMENTS URBANITZACIÓ	FI 0	1 146	0035 MOBILIARI URBA

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca Codi / Descripció	Durada Cal.	Durada Total Rom.	Restrics. d'inici de fi	Primer Últim Inici Final	Primer Últim Inici Final	Folgances Inici Fi	Folgances Lliure Interna	Folgances Total	PRECEDENT Tip. Dur.	PRECEDENT Cal. Folg.	PRECEDENT Codi Descripció	CONSEQÜENT Tip. Dur.	CONSEQÜENT Cal. Folg.	CONSEQÜENT Codi Descripció
0041 GESTIÓ DE RESIDUS. CONSTRUCCIÓ	1	276 276		01/09/23 02/06/24	01/09/23 02/06/24	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0000 Tasca inici	FI 0	1 0	ZZZZ Tasca fi
0042 GESTIÓ DE RESIDUS. ENDERROCS	1	276 276		01/09/23 02/06/24	01/09/23 02/06/24	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0000 Tasca inici	FI 0	1 0	ZZZZ Tasca fi
0043 SEGURETAT I SALUT	1	276 276		01/09/23 02/06/24	01/09/23 02/06/24	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0000 Tasca inici	FI 0	1 0	ZZZZ Tasca fi
ZZZZ Tasca fi	1	0 0		02/06/24 02/06/24	02/06/24 02/06/24	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 17	0019 INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ			
									FI 0	1 27	0026 ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT			
									FI 0	1 7	0027 CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI			

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:01/09/2023 Data fi:02/06/2024

Tasca Codi / Descripció	Durada Cal.	Durada Total Rom.	Restrics. d'inici de fi	Primer Últim Inici Final	Primer Últim Inici Final	Folgances Inici Fi	Folgances Lliure Interna	Folgances Total	PRECEDENT Tip. Dur.	PRECEDENT Cal. Folg.	PRECEDENT Codi Descripció	CONSEQÜENT Tip. Dur.	CONSEQÜENT Cal. Folg.	CONSEQÜENT Codi Descripció
									FI 0	1 15	0029 BANY I CUINA			
									FI 0	1 0	0032 SERRALLERIA EXTERIOR			
									FI 0	1 106	0035 MOBILIARI URBA			
									FI 0	1 0	0041 GESTIÓ DE RESIDUS. CONSTRUCCIÓ			
									FI 0	1 0	0042 GESTIÓ DE RESIDUS. ENDERROCS			
									FI 0	1 0	0043 SEGURETAT I SALUT			

AN ANNEXES A LA MEMÒRIA

AN HR protecció enfront del soroll

ASSESSORAMENT ACÚSTIC DE JUSTIFICACIÓ DEL DB-HR DEL CTE PER A UNA ESCOLA A VALL-LLOBREGA

15 Juny 2023

THE SOUNDWICH PROJECT SL
C/ Vic 14,1r . 08006. BCN
+34 615 950 764 acustica@ivanarossell.com

PETICIONARI

Arquitectes:

Manel Casellas

Pau Garrofé Gómez

TÍTOL PROJECTE

Assessorament acústic de justificació del DB-HR per a l'Escola de Vall-llobrega

DATA

Juny 2023

Versió 1

REDACTAT PER

Ivana Rossell Turull
Enginyera Tècnica de Telecomunicacions
Enginyera Electrònica

Ivana Rossell – Acústica
The Soundwich Project SL
C/ Vic 14, 1r. 08006. Barcelona.
acustica@ivanarossell.com

ÍNDEX

1. OBJECTE ----------6

2. DADES DEL PROJECTE ----------6

2.1 Emplaçament: ----------6

2.2 Plànols:----------7

3. ENTORN ACÚSTIC----------9

3.1 Mapa de soroll----------9

4. REQUERIMENTS ACÚSTICS ----------10

4.1 Normativa aplicada----------10

4.2 Identificació de recintes segons BD-HR ----------10

4.3 Exigències DB-HR:----------11

4.3.1 Exigència d'aïllament acústic al soroll aeri entre recintes: ----------11

4.3.2 Exigència d'aïllament acústic al soroll d'impactes:----------11

4.3.3 Exigència d'aïllament acústic al soroll aeri exterior en funció de l'índex de soroll de dia: 11

4.3.4 Indicacions pel control del soroll i vibracions de les instal·lacions: ----------12

4.4 Requeriments de l'edifici----------12

5. DEFINICIÓ I CARACTERITZACIÓ ACÚSTICA ELEMENTS CONSTRUCTIUS --------13

5.1 Elements de separació horitzontals----------13

5.1.1 Forjat ----------13

5.1.2 Terra flotant: ----------13

5.2 Elements de separació verticals ----------14

5.2.1 Divisòria entre aules part d'entramat autoportant ----------14

5.2.2 Divisòria entre aules part de CLT i extradossat----------14

5.2.3 Divisòria aules amb el passadís CLT amb extradossat de doble placa----------15

5.2.4 Divisòria entre despatxos ----------17

5.2.5 Divisòria entre despatx i sala per a rack----------17

5.2.6 Envà mòbil ----------17

5.3 Façanes i paraments en contacte amb l'exterior:----------18

5.3.1 Façana de CLT amb extradossat d'una placa ----------18

5.3.2 Fusteries per a façanes----------20

5.3.3 Coberta ----------20

5.4 Accés aules ----------21

5.5 Passos d'instal·lacions ----------22

5.5.1 Patinets d'instal·lacions----------22

6. CÀLCULS DE COMPLIMENT D'AÏLLAMENT ACÚSTIC SEGONS OPCIÓ GENERAL23

6.1 Casos calculats: ----------23

6.2 Resultats espais interiors adjacents horitzontalment: ----------24

6.2.1 Cobertes, façanes i mitgeres: ----------25

7. DEFINICIÓ I CARACTERITZACIÓ DELS REVESTIMENTS ABSORBENTS----------26

7.1 Sostre absorbent ----------26

7.2 Fals sostre de guix perforat 8/18R ----------26

7.3 Cilindres absorbents----------27

7.4 Illes acústiques suspeses absorbents----------28

7.5 Ubicació de revestiments absorbents ----------29

7.5.1 Panells de fibres: ----------29

Aula d'infantil----------29

Aula de primària----------29

Biblioteca / aula d'informàtica----------30

7.5.2 Placa de guix laminat perforat amb cambra i llana mineral (perforació > 18%): ----31

Aula desdoblament----------31

Menjador / Sala Polivalent----------31

7.5.3 Cilindres acústics al vestíbul:----------32

Vestíbul ----------32

7.5.4 Illes acústiques zones comuns:----------33

Tram Passadís ----------33

8. CÀLCULS DE COMPLIMENT DEL CONTROL DE LA REVERBERACIÓ ----------34

8.1 Aula infantil----------34

8.2 Aula primària----------34

8.3 Biblioteca / aula informàtica----------34

8.4 Aula de desdoblament ----------34

8.5 Menjador / Sala polivalent----------34

8.6 Vestíbul ----------34

8.7 Tram passadís ---- *34*

8.8 Resum de càlculs de reverberació per Sabine: ---- *35*

9. CONDICIONS D'EXECUCIÓ ---- **36**

10. ANNEX 1: TERMINOLOGIA DB-HR ---- **37**

10.1 Terminologia HR: ---- *37*

10.2 Nomenclatura paràmetres acústics: ---- *38*

11. ANNEX FITXES JUSTIFICATIVES ---- **40**

11.1 Fitxes de les exigències de protecció en front al soroll, del CTE DB-HR ---- *40*

11.2 Fitxes justificatives de l'opció general d'aïllament acústic i soroll d'impactes, de l'Annex K.2, del CTE DB-HR ---- *40*

11.1 Fitxes justificatives del mètode general del temps de reverberació i de l'absorció acústica, de l'Annex K.3, del CTE DB-HR ---- *42*

12. ANNEX FITXES DE CÀLCUL ---- **49**

1. OBJECTE

La present memòria conté el projecte acústic de justificació del DB-HR del CTE per a la construcció del nou edifici de l'escola de Vall-llobrega, al carrer del Rei Lotari, 25143, a Vall-llobrega, Girona.

2. DADES DEL PROJECTE

2.1 Emplaçament:

El nou edifici de l'escola de Vall-llobrega s'emplaçarà entre el carrer Rei Lotari i el carrer Víctor Català:

Figura 2.1: Emplaçament del nou edifici de l'escola de Vall-llobrega.

2.2 Plànols:

El nou edifici de l'escola es desenvolupa en planta baixa i tindrà 4 aules de primària, 2 aules d'infantil, biblioteca/aula d'informàtica, un menjador, cuina, despatxos, banys i zones de circulació. Els plànols generals del nou edifici es detallen gràficament a continuació:

Planta baixa:

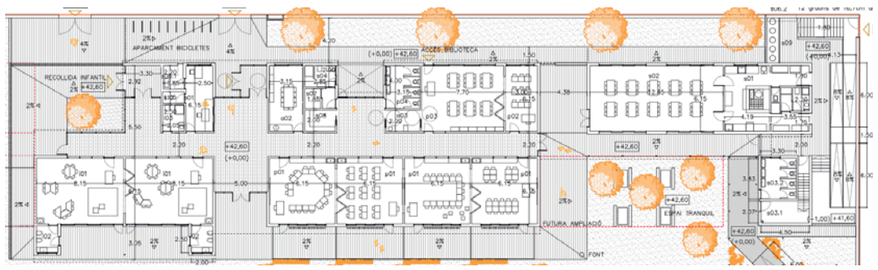


Figura 2.2: Planta baixa de l'edifici.

Planta coberta:

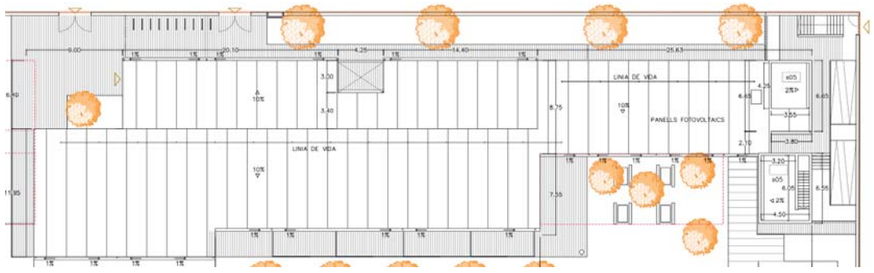
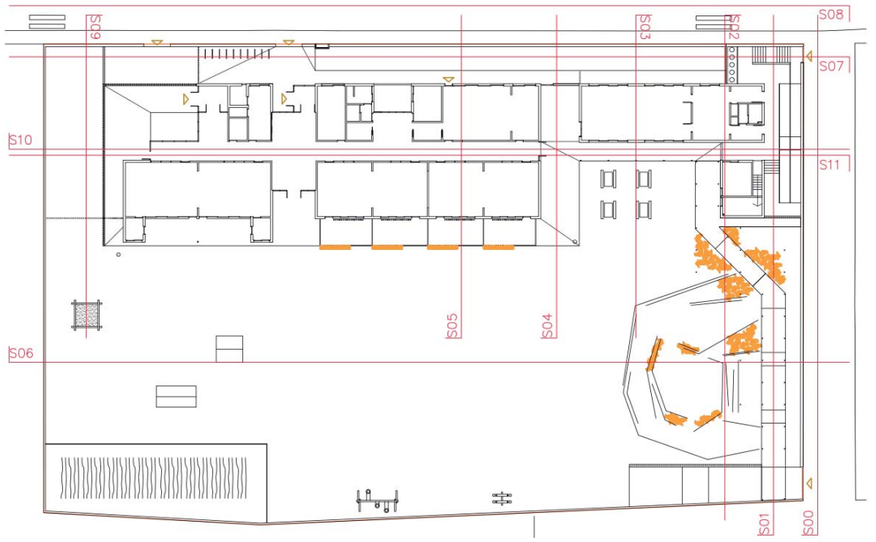


Figura 2.3: Planta coberta de l'edifici.



Secció longitudinal SL01

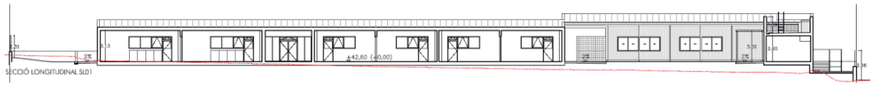


Figura 2.4: Secció longitudinal SL01

Secció transversal ST03:

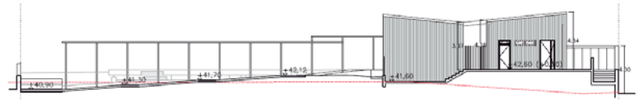


Figura 2.5: Secció transversal ST03.

3. ENTORN ACÚSTIC

3.1 Mapa de soroll

Els tancaments en contacte amb l'exterior, d'acord amb el **DB-HR,** han de garantir l'aïllament acústic a soroll exterior corresponent als valors d'avaluació de soroll de dia L_d al voltant de l'edifici. Aquests valors es troben al Mapa de Soroll de l'entorn del futur edifici. Quan no hi ha mapa de soroll, es poden estimar els valors de Ld, assumint els valors objectius de qualitat del mapa de capacitat acústica.
El mapa de capacitat del municipi s'ha trobat a l'Ordenança de Soroll:

Figura 3.1: Mapa de capacitat acústica del municipi a l'emplaçament del nou edifici. Marcat de color vermell l'emplaçament del nou edifici

A partir de la zona caracteritzada al Mapa, assumim que la façana exterior de l'edifici quedarà dins d'una zona de tipus B, color groc, que tindria un marge de valors objectius de soroll entre 60 i 65 dBA.

Per tant, a falta d'un mapa de soroll s'estima que el nivell de soroll dia, **L_d, estaria entre 60 i 65** dBA tal com indica l'objectiu de qualitat del mapa de capacitat.

4. REQUERIMENTS ACÚSTICS

4.1 Normativa aplicada

A continuació es mostra la normativa que s'aplicarà en tot el projecte (directa o indirectament) per establir i justificar les exigències de protecció enfront del soroll i d'impacte acústic.

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB-HR Document Bàsic de Protecció davant del soroll

Ley del Ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009). *En vigor des de 17.11.09*

UNE EN ISO 12354 part 1 i 2 pel càlcul de l'aïllament a soroll aeri i soroll d'impactes, segons opció general de l'HR.

4.2 Identificació de recintes segons BD-HR

Els elements constructius de l'edifici escolar es dissenyaran d'acord al **CTE DB-HR** amb les condicions necessàries d'aïllament acústic a soroll aeri i d'impactes.

L'edifici presenta els següents tipus d'espais, seguint la definició del CTE DB-HR:

Unitats d'ús:	Cada aula no separada per envans mòbils.
Recintes protegits:	4 aules de primària, 2 aules d'infantil, aula desdoblament, biblioteca/aula d'informàtica, menjador-sala polivalent, despatxos.
Recintes habitables:	Lavabos, cuina, espais interiors de circulació de zones comuns,.
Recintes no habitables:	Local tècnic sala neteja, arxiu i magatzems,
Recintes d'instal·lacions:	El projecte no presenta recintes d'instal·lacions.
Instal·lacions existents:	El projecte no presenta instal·lacions existents.
Recintes d'activitat:	El projecte no presenta recintes d'activitat.
Recintes sorollosos: (Lp > 80 dBA)	El projecte no presenta recintes sorollosos.

4.3 Exigències DB-HR:

A continuació s'exposen les taules d'exigències:

4.3.1 Exigència d'aïllament acústic al soroll aeri entre recintes:

Aïllament acústic mínim al soroll aeri entre recintes		
Recinte emissor	**Recinte receptor d'unitat d'ús diferent**	
	Protegit	**Habitable**
Protegit, habitable, zona comú	$D_{nT,A} \geq 50$ dBA	$D_{nT,A} \geq 45$ dBA
Protegit, habitable, zona comú que comparteix portes o finestres amb recinte protegit	R_A mur ≥ 50 dBA R_A finestra o porta ≥ 30 dBA	R_A mur ≥ 50 dBA R_A finestra o porta ≥ 20 dBA
D'instal·lacions	$D_{nT,A} \geq 55$ dBA	$D_{nT,A} \geq 45$ dBA
D'activitat	$D_{nT,A} \geq 55$ dBA	$D_{nT,A} \geq 45$ dBA
D'activitat que comparteix portes o finestres amb recinte protegit	-	R_A mur ≥ 50 dBA R_A finestra o porta ≥ 30 dBA
Mitgeres	En contacte amb un altre edifici: $D_{nT,A} \geq 50$ dBA (conjunt de les dues mitgeres) En contacte amb l'aire exterior: $D_{2m,nT,Atr} \geq 40$ dBA (cada mitgera per separat)	
Envans interiors en edificis d'habitatges	$R_A \geq 33$ dBA (envà d'obra) $R_A \geq 43$ dBA (envà d'entramat autoportant)	
Exterior	$D_{2m,nT,Atr} \geq$ 30-47 dBA (segons nivell de soroll dia Ld*)	-
Recinte de l'ascensor	$R_A \geq 50$ dBA per a ascensors amb sala de màquines $D_{nT,A} \geq 55$ dBA per a ascensors de motxilla O es pot justificar segons el Lp(A) de l'ascensor, per immissió	
Conductes de ventilació, que discorren per una unitat d'ús	Patinets d'extracció de fums de garatge $R_A \geq 45$ dBA Altres conductes o patinets de climatització $R_A \geq 33$ dBA	
Recintes sorollosos (nivell > 80 dBA)	Requeriments segons Ordenança Municipal	

Taula 4.1: Exigència d'aïllament acústic al soroll aeri entre recintes establert al CTE DB-HR

4.3.2 Exigència d'aïllament acústic al soroll d'impactes:

Nivell màxim de pressió sonora al soroll d'impactes entre recintes		
Recinte emissor	**Recinte receptor d'unitat d'ús diferent**	
	Protegit	**Habitable**
Protegit, habitable, zona comú	$L'_{nT,w} \leq 65$ dB	-
D'instal·lacions	$L'_{nT,w} \leq 60$ dB	$L'_{nT,w} \leq 60$ dB
D'activitat	$L'_{nT,w} \leq 60$ dB	$L'_{nT,w} \leq 60$ dB

Taula 4.2: Exigència d'aïllament acústic al soroll d'impactes establert al CTE DB-HR

4.3.3 Exigència d'aïllament acústic al soroll aeri exterior en funció de l'índex de soroll de dia:

Aïllament acústic mínim al soroll aeri $D_{2m,nT,Atr}$ (dBA) entre recinte protegit i l'exterior				
Índex de soroll de dia L_d (dBA)	**Ús de l'edifici**			
	Residencial i hospitalari		**Cultural, sanitari, docent i administratiu**	
	Dormitoris	**Estances**	**Estances**	**Aules**
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

Taula 4.3: Exigència d'aïllament acústic al soroll aeri exterior establert al CTE DB-HR

4.3.4 Indicacions pel control del soroll i vibracions de les instal·lacions:

Els passos d'instal·lacions col·lectives que circulin per unitats d'ús es resoldran a través de subjeccions estudiades de manera que no augmentin perceptiblement els nivells de soroll i vibracions generats.

Cal tenir en compte els nivells de potència acústica màxima de les instal·lacions interiors, de tal manera que el nivell d'immissió sonora percebut a dins de les unitats d'ús complirà els objectius de qualitat acústica interior de la Llei 37/2003, del Soroll, i es tindrà en compte el Decret Autonòmic o l'Ordenança Municipal més restrictiva. A continuació s'exposa la taula d'exigències considerada:

Valor límit d'immissió a l'ambient interior L_{Af} (dBA)			
Ús de l'edifici	**Recinte receptor**	**Franja horària**	
		Diürn i vespertí (7h a 23h)	**Nocturn (23h a 7h)**
Educatiu o cultural	Aules	35 dBA	35 dBA
Educatiu o cultural	Sales de lectura, audició i exposició	30 dBA	30 dBA

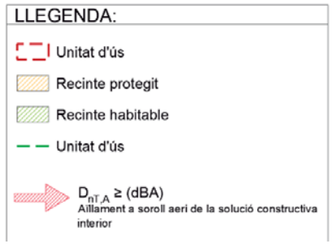
Taula 4.4: Exigència d'immissió sonora en ambient interior establerts a l'Annex 4 del Decret 176/2009

4.4 Requeriments de l'edifici

A continuació es mostren les unitats d'ús i la tipologia de recintes marcats en planta.

Nota 1: En els casos de les aules separades per un envà mòbil, tot i que es requeriran envans mòbils d'elevada prestació (50dBA) no es considerarà, cada espai, estrictament una unitat d'ús, doncs els requeriments acústics són difícil d'acomplir amb un element que s'obre, que no sempre ajusta bé, i que perd prestació amb l'ús.

Figura 4.1: Planta de l'edifici amb les unitats d'ús i la tipologia de recintes marcats.



5. DEFINICIÓ I CARACTERITZACIÓ ACÚSTICA ELEMENTS CONSTRUCTIUS

5.1 Elements de separació horitzontals

FORJATS:

5.1.1 Forjat

Forjat sanitari: llosa alveolar 150 + 100 mm, sense capa de compressió, sobre solera armada sobre llit de graves.

Estimació teòrica – caracterització acústica (Catàleg d'Elements Constructius del CTE):
$m \geq 345$ kg/m^2; R_A = 54 dBA; R_{Atr} = 49 dBA; $L_{n,w}$ = 75 dB

5.1.2 Terra flotant:

Làmina barrera gas radó, xapa de morter de protecció de 20 mm, aïllament EEPS de 40 mm, polietilè reticular de 5 mm, xapa de morter de 50 mm, paviment de terrazzo de 30 mm excepte a les aules d'infantil que és parquet laminat flotant de 8 mm.

Estimació teòrica – caracterització acústica (Catàleg d'Elements Constructius del CTE):
Terra flotant: ΔR_A = 4 dBA; ΔR_{Atr} = 3; $\Delta L_{n,w}$ = 20 dB
Conjunt: R_A = 58 dBA; R_{Atr} = 52; $L_{n,w}$ = 55 dB

Nota 2: Cada aula i passadís ha de tenir el seu terra flotant, no pot haver-hi continuïtat de llosa flotant (50 mm de morter + paviment) entre aules o entre aules i passadís.
El polietilè ha de pujar en forma de banyera per evitar el contacte del morter amb la divisòria.

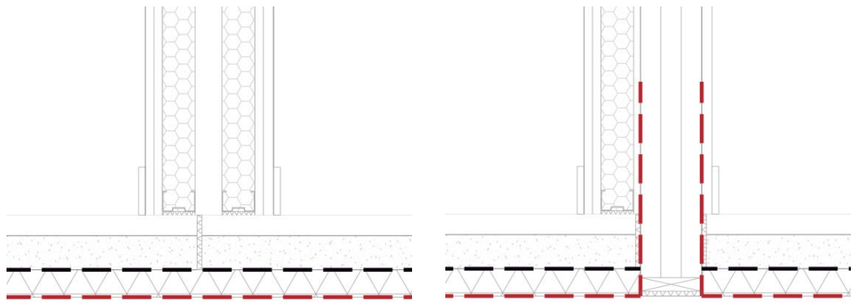


Figura 5.1: Detall constructiu del tall del terra flotant entre unitats d'ús diferents.

5.2 Elements de separació verticals

UNITATS D'ÚS DIFERENT:
Una unitat d'ús diferent correspon a cada aula, sense tenir en compte els espais que es poden subdividir amb envans mòbils com a unitat d'ús diferents.

5.2.1 Divisòria entre aules part d'entramat autoportant

Doble placa de guix laminat de 12,5 mm, una d'elles d'alta densitat, perfil autoportant de 48 mm amb 50 mm de llana mineral* (densitat 50 kg/m^3) a l'interior, separació de 52 mm, perfil autoportant de 48 mm amb 50 mm de llana mineral (densitat 50 kg/m^3 *) a l'interior, membrana acústica tipus Chova o equivalent (recomanat) i una placa de guix laminat dalta densitat 12,5 mm.
La placa de guix laminat de guix reforçat amb fibres d'alta densitat (≥ 1150 kg/m^3) serà tipus Placo Rigidur Hybrid o equivalent.

* O qualsevol material absorbent acústic amb una resistivitat al flux de l'aire superior a 5 kPa·s/m^2

Estimació teòrica – caracterització acústica (software Insul v.9):
$m \geq 43{,}5$ kg/m^2; R_A = 63 dBA; R_{Atr} = 56 dBA

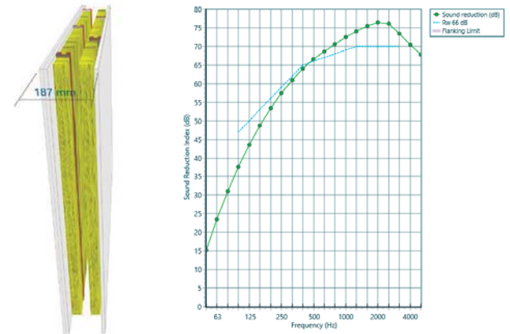


Figura 5.2: Aïllament per terços d'octava de la divisòria entre aules amb entramat autoportant. (Insul v.9)

5.2.2 Divisòria entre aules part de CLT i extradossat

Divisòria de CLT amb extradossat.

Element base:
Mur de CLT de 90 mm de gruix. Es recomana posar a la cara interior que no tindrà extradossat: membrana acústica de 4 mm (tipus Chova o equivalent) i placa de guix laminat de guix reforçat amb fibres (densitat ≥ 1150 kg/m^3) de 15 mm, tipus Placo Rigidur Hybrid o equivalent.

Estimació teòrica – caracterització acústica (software Insul v.9):
m ≥ 40,5 kg/m^2; R_A = 32 dBA; R_{Atr} = 29 dBA
Amb placa i membrana acústica: m ≥ 61,2 kg/m^2; R_A = 35 dBA; R_{Atr} = 31 dBA

Extradossat:
Extradossat amb estructura de guix laminat autoportant de 48 mm, **separat 10 mm (mínim)** del CLT, amb doble placa de guix laminat de 12,5 mm i llana mineral* de 40 mm i 70 kg/m^3. Una placa de guix laminat serà de guix reforçat amb fibres (densitat ≥ 1150 kg/m^3) tipus Placo Rigidur Hybrid o equivalent, i l'altra placa de guix laminat serà estàndard (700 kg/m^3).

* O qualsevol material absorbent acústic amb una resistivitat al flux de l'aire superior a 5 kPa·s/m^2

Estimació teòrica – caracterització acústica (software Insul v.9):
ΔR_A = 25 dBA; ΔR_{Atr} = 21 dBA

Conjunt CLT + extradossat:
Estimació teòrica – caracterització acústica (software Insul v.9):
m ≥ 66,2 kg/m^2; R_A = 57 dBA; R_{Atr} = 50 dBA

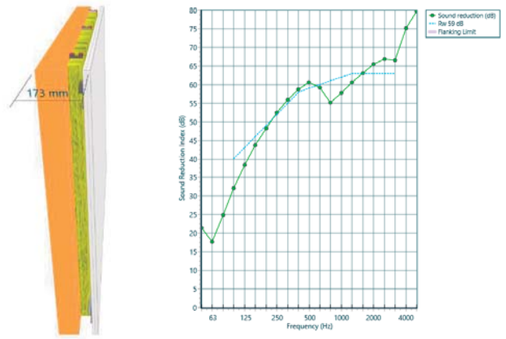


Figura 5.3: Aïllament per terços d'octava de la façana de mur de CLT de 90 mm amb extradossat de doble placa de guix laminat. (Insul v.9)

5.2.3 Divisòria aules amb el passadís CLT amb extradossat de doble placa

Divisòria de CLT + extradossat.

Element base:
Mur de CLT de 125 mm
Estimació teòrica – caracterització acústica (software Insul v.9):

m ≥ 56,3 kg/m^2; R_A = 34 dBA; R_{Atr} = 31 dBA

Extradossat:
Extradossat a l'interior de l'aula amb estructura de guix laminat autoportant de 48 mm, separat 10mm del CLT, amb doble placa de guix laminat de 12,5 mm i llana mineral de 40 mm i densitat 70 kg/m^3 *. Una placa de guix laminat serà de guix reforçat amb fibres (densitat ≥ 1150 kg/m^3) tipus Placo Rigidur Hybrid o equivalent, i l'altra placa de guix laminat serà normal.
* O qualsevol material absorbent acústic amb una resistivitat al flux de l'aire superior a 5 kPa·s/m^2

Estimació teòrica – caracterització acústica (software Insul v.9):
ΔR_A = 22 dBA; ΔR_{Atr} = 19 dBA

Conjunt CLT + extradossat:
Estimació teòrica – caracterització acústica (software Insul v.9):
m ≥ 81,9 kg/m^2; R_A = 56 dBA; R_{Atr} = 50 dBA

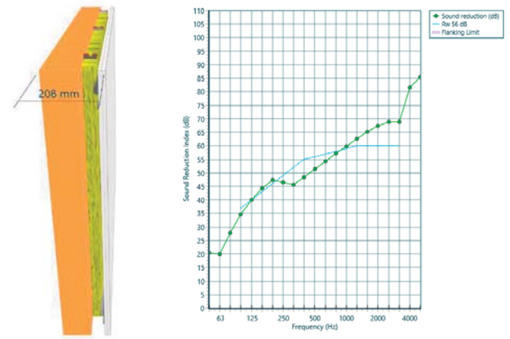


Figura 5.3: Aïllament per terços d'octava de la façana de mur de CLT de 125 mm amb extradossat de doble placa de guix laminat. (Insul v.9)

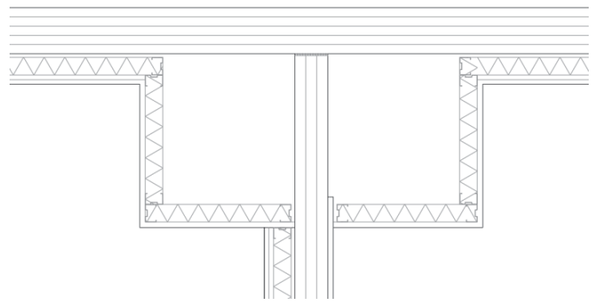


Figura 5.3: Detall de la trobada de la divisòria entre aules i entre aules i passadís.

5.2.4 Divisòria entre despatxos

Doble placa de guix laminat de 12,5 mm, perfil de 48 mm amb 50 mm de llana mineral* (densitat 50 kg/m^3) a l'interior i doble placa de guix laminat de 12,5 mm.

* O qualsevol material absorbent acústic amb una resistivitat al flux de l'aire superior a 5 kPa·s/m^2

Estimació teòrica – caracterització acústica (software Insul v.9):

m ≥ 36,2 kg/m^2; R_A = 44 dBA; R_{Atr} = 36 dBA

A la divisòria que separa el despatx de la sala del rack, es posarà doble guia separada amb doble panell de llana mineral:

5.2.5 Divisòria entre despatx i sala per a rack

Doble placa de guix laminat de 12,5 mm, perfil de 48 mm amb 50 mm de llana mineral* (densitat 50 kg/m^3) a l'interior, separació de 10 mm (mínim), perfil de 48 mm amb 50 mm de llana mineral (densitat 50 kg/m^3 *) a l'interior, i doble placa de guix laminat de 12,5 mm.

* O qualsevol material absorbent acústic amb una resistivitat al flux de l'aire superior a 5 kPa·s/m^2

Estimació teòrica – caracterització acústica (software Insul v.9):

m ≥ 36,2 kg/m^2; R_A = 56 dBA; R_{Atr} = 48 dBA

5.2.6 Envà mòbil

Envà acústic d'aïllament a soroll aeri de R_A de 50 dBA.

L'envà mòbil tipus Notson, segons fitxa fabricant té un aïllament a soroll aeri de 50 dBA i massa 50 kg/m^2 segons assaig fabricant. Cal demanar assaig de laboratori certificat de l'envà que s'executi i que la instal·lació es faci com diu el fabricant.

Nota 3: Important tancar bé la divisòria per sobre la guia de l'envà i que la paret al passadís o a l'extradossat de façana no sigui continu en la zona de l'envà mòbil, fet que s'acompliria gràcies a les costelles de CLT.

Nota 4: Totes les unions entre CLT de divisòria i CLT de coberta entre unitats d'ús han de fer-se intercal·lant una banda elàstica segelladora entre CLTs i fent un tall a la coberta per evitar que la continuïtat del CLT de coberta creï un pont acústic.

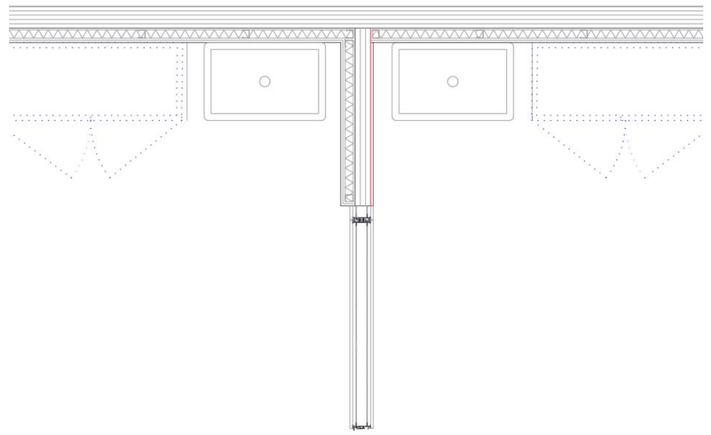


Figura 5.4: Detall en planta de la trobada de l'envà mòbil amb la divisòria de CLT.

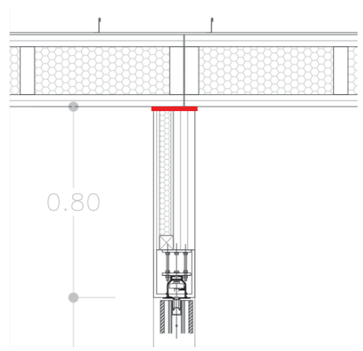


Figura 5.5: Detall de la trobada de l'envà mòbil amb la biga de CLT amb banda elàstica segelladora (marcat de color vermell) entre la coberta i la biga de CLT.

5.3 Façanes i paraments en contacte amb l'exterior:

FAÇANES:

5.3.1 Façana de CLT amb extradossat d'una placa

Element base:

Mur de CLT de 90 mm.

Estimació teòrica – caracterització acústica (software Insul v.9):

m ≥ 40,5 kg/m^2; R_A = 32 dBA; R_{Atr} = 29 dBA

Extradossat:

Extradossat a l'interior de l'aula amb estructura de guix laminat autoportant de 48 mm, separat 10 mm del CLT, amb una placa de guix laminat reforçat amb fibres (densitat 1150 kg/m^3) de 15 mm i llana mineral* de 40 mm i densitat 70 kg/m^3.
L'extradossat no serà continu entre aules, com es veu al detall constructiu que hi ha a continuació.
* O qualsevol material absorbent acústic amb una resistivitat al flux de l'aire superior a 5 kPa·s/m^2
Estimació teòrica – caracterització acústica (software Insul v.9):
ΔR_A = 23 dBA; ΔR_{Atr} = 18 dBA

Conjunt:
Estimació teòrica – caracterització acústica (software Insul v.9):
m ≥ 60,8 kg/m^2; R_A = 55 dBA; R_{Atr} = 47 dBA

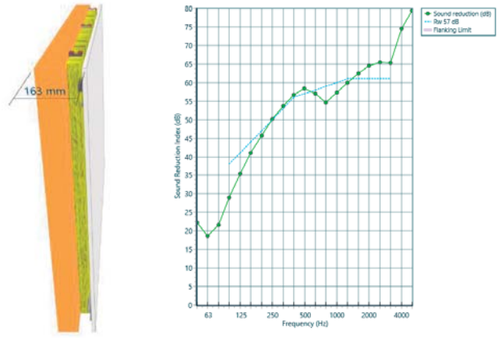


Figura 5.3: Aïllament per terços d'octava de la façana de mur de CLT de 90 mm amb extradossat de placa de guix laminat. (Insul v.9)

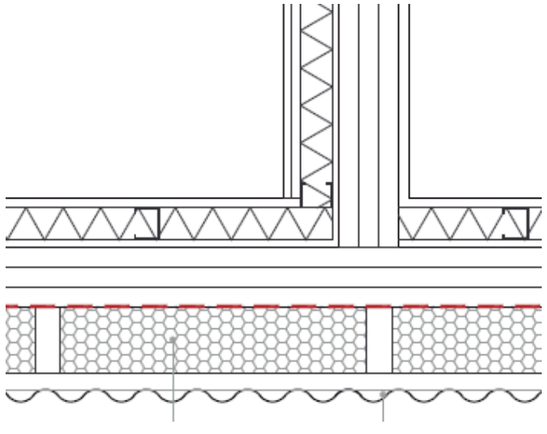


Figura 5.6: Detall de la trobada de la façana amb la divisòria entre aules. L'extradossat no és continu entre diferents aules.

FUSTERIES:
Els elements que composen la fusteria, com ara marcs, premarcs, etc. no comprometran l'aïllament global del conjunt de la fusteria que garanteix el fabricant. En aquest sentit s'evitaran faltes d'estanqueïtat entre la trobada dels diferents elements i amb la trobada d'aquests elements amb la façana. També s'evitaran els ponts acústics localitzats generalment a trobades entre els premarcs i els elements d'acabat de la façana.

5.3.2 Fusteries per a façanes

El valor d'aïllament de façana in situ ($D_{2m,nT,Atr}$) requerit és de 32 dBA en estances i de 30 dBA en aules. Per tant, el valor de l'aïllament teòric dels elements de la façana, haurà de ser mínim 2 dB superior.

Cal que **el conjunt: vidres + fusteries + tipus de tancament, tinguin un R_{Atr} igual o superior a 34 o 32 dBA,** segons el cas d'estances o despatxos i d'aules respectivament.
Caldrà demanar certificat d'assaig acústic al fabricant de les finestres. En execució serà molt important l'estanqueïtat i la bona execució de la fusteria, amb els cordons de goma prescrits per la fitxa del fabricant, i caldrà segellar bé el marc i el premarc.

Es recomana junta segelladora de banda de poliuretà pre-comprimida autoexpansible autoadhesiva impermeable interposada entre els marcs i els premarcs de les fusteries, del tipus TQ Sellaband PU.

-Els vidres exteriors de les aules i les estances de les façanes tenen la següent composició: 3+3/16/4+4
Estimació teòrica del vidre a partir de software Insul v9:
m ≥ 35,4 kg/m^2; R_A = 40 dBA; R_{Atr} = 34 dBA

Pel cas de la finestres, tant d'aules com de despatxos, com s'ha dit, caldrà demanar la fitxa d'assaig al laboratori al fabricant i exigir aquests 32 o 34 dBA de R_{Atr}.

COBERTA

5.3.3 Coberta

Sandvitx CLT MIX 300, composat per: CLT de 50mm + rastells de 200mm (cada 600mm) amb 200 mm llana de roca* (50 kg/m^3) CLT de 50mm + impermeabilització.

Nota 5: La coberta es tallarà just a la divisòria entre aules per evitar el pont acústic de transmissió d'energia a través del CLT. I en el contacte amb el CLT de la divisòria es posarà una banda segelladora. Al detall constructiu que hi ha a continuació es veu aquest muntatge.

Estimació aproximada a partir de software Insul v9:
m ≥ 54,6 kg/m^2; R_A = 42 dBA; R_{Atr} = 36 dBA; $L_{n,w}$ = 87 dB

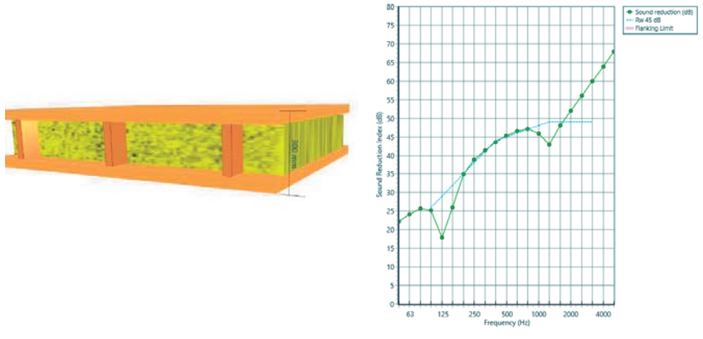


Figura 5.7: Aïllament per terços d'octava de la coberta de CLT de 50 mm rastells de 200 mm amb llana de roca i CLT de 50 mm. (Insul v.9)

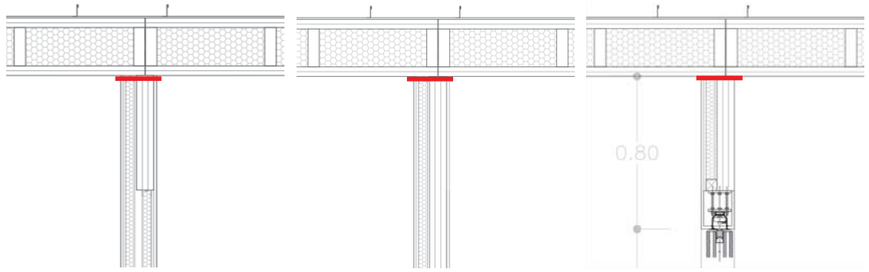


Figura 5.8: Detall del tall de coberta tallada en la zona de la divisòria i amb banda segelladora (marcat de color vermell) entre el CLT de la coberta i la biga o mur de CLT.

5.4 Accés aules

Les portes de les aules tenen una exigència de 30 dBA de R_A. Les portes seran amb galze amb burlets de cautxú al galze per permetre un tancament estanc.

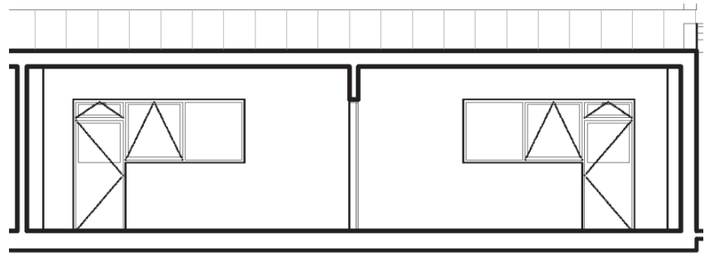


Figura 5.9: Alçat interior de la paret de l'aula que dona al passadís amb la porta d'accés i els vidres.

La porta podria tenir una composició de panell de fusta de 12 mm, cambra de 20 mm amb llana mineral de 20 mm i de baixa densitat i panell de fusta de 12 mm. Tot i així, cal una fitxa amb assaig certificat d'aïllament acústic de la porta.

Els vidres de la tarja d'entrada, han de ser laminar del tipus 3+3 o 4+4.

5.5 Passos d'instal·lacions

5.5.1 Patinets d'instal·lacions

Estructura de 48 o 70 mm amb interior de llana de roca (40mm, 50-70 kg/m^3) amb làmina protectora cap a la cara del patinet i externament doble placa de guix laminat de 15 mm.

R_A ≥ 33 dBA.

Els punts del patinet que queden foradats pel pas de conductes d'instal·lacions, caldrà segellar-los de manera molt estanca amb pasta de guix elàstica.

6. CÀLCULS DE COMPLIMENT D'AÏLLAMENT ACÚSTIC SEGONS OPCIÓ GENERAL

La justificació de compliment d'aquest projecte s'ha realitzat a partir de l'opció general del Document Bàsic HR, tal i com indica el seu apartat 3.1.3, usant les equacions de la normativa UNE EN ISO 12354 parts 1 i 2.

El resultat final in situ depèn de les dades de partida (paràmetres acústics), de la incertesa de les equacions de càlcul (no són exactes), del comportament dels productes (tal i com assegura el fabricant o les estimacions dels softwares de càlculs (densitats volumètriques i superficials i valors d'índexs acústics) i, sobretot, de l'execució curosa en obra, especialment pel que fa a unions entre elements, fusteries de façana i passos d'instal·lacions (cal seguir recomanacions de l'HR i del projecte d'enginyeria d'instal·lacions).

Els càlculs de prestació d'aïllament entre espais s'han realitzat amb l'Eina oficial de càlcul del CTE DB-HR la qual usa les equacions de la ISO 12354-1, -2.

6.1 Casos calculats:

A continuació s'exposen els casos de càlcul d'aïllament entre els recintes més desfavorables i la seva ubicació en planta:

Les fitxes justificatives del càlcul, s'adjunten a l'Annex d'aquest document.

Esquema i nomenclatura dels càlculs realitzats:

Planta baixa:

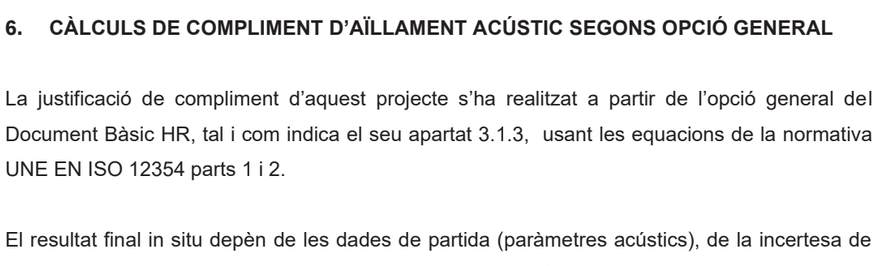
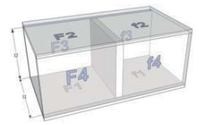


Figura 6.1: Planta baixa de l'edifici.

Cas ↕ Diferència de nivells global estandarditzada, en dBA entre recintes adjacents horitzontalment
Cas ↑ Diferència de nivells global estandarditzada, en dBA a façana
Cas ● Diferència de nivells global estandarditzada, en dBA a coberta

6.2 Resultats espais interiors adjacents horitzontalment:

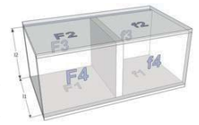
Aïllament a soroll aeri i Nivell de soroll d'impactes CAS H1: Aula primària – Aula primària		
	Requeriment HR	Valor calculat
$D_{nT,A}$	≥ 50 dBA	**58 dBA***
$L'_{nT,w}$	≤ 65 dB	**40 dBA**



Taula 6.1: Càlcul d'aïllament acústic segons ISO 12354

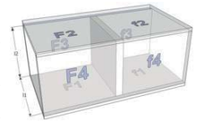
*Per al càlcul s'ha suposat una divisòria mixta formada per CLT amb extradossat i la divisòria d'entramat autoportant.

Aïllament a soroll aeri i Nivell de soroll d'impactes CAS H2: Bany – Biblioteca / aula d'informàtica		
	Requeriment HR	Valor calculat
$D_{nT,A}$	≥ 50 dBA	**52 dBA**
$L'_{nT,w}$	≤ 65 dB	**41 dBA**



Taula 6.2: Càlcul d'aïllament acústic segons ISO 12354

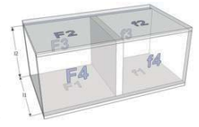
Aïllament a soroll aeri i Nivell de soroll d'impactes CAS H3: Aula primària – Aula primària amb envà mòbil de 50 dBA		
	Requeriment HR	Valor calculat
$D_{nT,A}$	-	**≤ 52 dBA***
$L'_{nT,w}$	≤ 65 dB	**40 dBA**



Taula 6.3: Càlcul d'aïllament acústic segons ISO 12354

*Aquest valor pot ser menor ja que la separació és amb un envà mòbil que en teoria té 50 dBA d'aïllament al laboratori però in situ sol ser menor i a més, perd prestació amb e temps.

Aïllament a soroll aeri i Nivell de soroll d'impactes CAS H4: Aula desdoblament – Biblioteca / aula d'informàtica amb envà mòbil de 50 dBA		
	Requeriment HR	Valor calculat
$D_{nT,A}$	-	**< 47 dBA***
$L'_{nT,w}$	≤ 65 dB	**42 dBA**



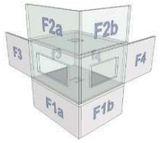
Taula 6.4: Càlcul d'aïllament acústic segons ISO 12354

*Aquest cas dona incompliment perquè la separació és amb un envà mòbil que en teoria té 50 dBA d'aïllament al laboratori però in situ sol ser menor i a més, perd prestació amb e temps.

Tot i així, en aquest projecte, en aquestes situacions d'envans mòbils la unitat d'ús sempre es considera com la unitat gran però exigint que s'instal·li (i bé) un envà mòbil de màximes prestacions acústiques per quan es subdivideixi l'espai.

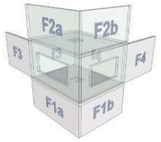
6.2.1 Cobertes, façanes i mitgeres:

Aïllament a soroll aeri exterior CAS F1: Façana aula cantonada 60 < L_d ≤ 65		
	Requeriment HR	Valor calculat
$D_{2m,nT,Atr}$	≥ 30 dBA	**38 dBA**



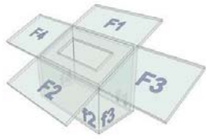
Taula 6.5: Càlcul d'aïllament acústic segons ISO 12354

Aïllament a soroll aeri exterior CAS F2: Façana despatx 60 < L_d ≤ 65		
	Requeriment HR	Valor calculat
$D_{2m,nT,Atr}$	≥ 32 dBA	**37 dBA**



Taula 6.6: Càlcul d'aïllament acústic segons ISO 12354

Aïllament a soroll aeri exterior CAS C1: Coberta aula 60 < L_d ≤ 65		
	Requeriment HR	Valor calculat
$D_{2m,nT,Atr}$	≥ 30 dBA	**35 dBA**



Taula 6.7: Càlcul d'aïllament acústic segons ISO 12354

7. DEFINICIÓ I CARACTERITZACIÓ DELS REVESTIMENTS ABSORBENTS

7.1 Sostre absorbent

Panell de 25 mm d'encenalls de fusta aglomerats amb ciment muntat sobre rastells de 30mm i amb 30 mm de llana mineral de baixa densitat. El panell serà tipus Heraklith Fine o equivalent.

L'absorció acústica genèrica per bandes d'octava d'aquest revestiment amb aquest muntatge (30mm de cambra reomplerta de llana mineral) és el que es mostra a la següent taula (segons dades de fabricant):

Freqüència (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	Classe
Coef. Absorció α	0,20	0,60	0,95	0,75	0,70	0,85	B

Taula 8: Coeficient d'absorció per bandes d'octava del panell de 25 mm de fibres vegetals, rastells 30 mm i 30 mm de llana mineral.

Herakustik® fine

Objeto de ensayo							Peritajes			Grado de absorción acústica α_s, α_p										
Tipo de placa	Grosor de placa (mm)	Distancia al techo (mm) 1)	Relleno trasero (mm)				País/Oficina verificadora	Nº.	Fecha	α_s α_p	Frecuencias (H_z) 63	125	250	500	1000	2000	4000	Toda la gama NRC[2]	α_w	Clase de absorbente
sin relleno																				
Herakustik® fine	15	0	0				CH/EMPA Dübendorf	186.074	11.12.85	α_s		0,04	0,08	0,14	0,28	0,73	0,60	0,30		
Herakustik® fine	15	30	0				CH/EMPA Dübendorf	186.074	11.12.85	α_s		0,05	0,10	0,28	0,66	0,47	0,49	0,40		
Herakustik® fine	25	0	0				A/TGM Viena	10225/WS	26.02.01	α_p		0,10	0,15	0,25	0,65	0,75	0,70	0,45	0,35 (MH)	D
Herakustik® fine	25	30	0				A/TGM Viena	10225/WS	26.02.01	α_p		0,10	0,20	0,60	0,75	0,60	0,80	0,55	0,50 (MH)	D
Herakustik® fine	25	80	0				A/TGM Viena	9821/WS	04.09.98	α_p	0,05	0,25	0,50	0,70	0,50	0,55	0,70	0,55	0,55 (H)	D
Herakustik® fine	25	200	0				D/Müller-BBM	25299	18.10.93	α_s		0,15	0,46	0,50	0,41	0,60	0,78	0,50		
Herakustik® fine	25	300	0				A/TGM Viena	9454/WS	20.05.97	α_p	0,20	0,55	0,55	0,35	0,45	0,60	0,80	0,50	0,45 (LH)	D
Herakustik® fine	35	0	0				A/TGM Viena	10225/WS	26.02.01	α_p		0,10	0,20	0,45	0,85	0,70	0,85	0,55	0,45 (MH)	D
Herakustik® fine	35	40	0				D/Müller-BBM	21307	20.03.92	α_s		0,09	0,23	0,74	0,74	0,62	0,85	0,60		
Herakustik® fine	35	100	0				D/Müller-BBM	21307	20.03.92	α_s		0,19	0,40	0,74	0,55	0,74	0,86	0,60		
Herakustik® fine	35	200	0				D/Müller-BBM	21307	20.03.92	α_s		0,36	0,59	0,57	0,52	0,71	0,83	0,60		
con lana mineral																				
Herakustik® fine	15	30	30				CH/EMPA Dübendorf	186.074	11.12.85	α_s		0,16	0,51	1,00	0,92	0,57	0,69	0,75		
Herakustik® fine	15	275	40				CH/EMPA Dübendorf	186.074	11.12.85	α_s		0,45	0,96	0,78	0,84	0,66	0,71	0,80		
Herakustik® fine	25	30	30				A/TGM Viena	10225/WS	26.02.01	α_s		0,20	0,60	1,00	0,75	0,70	0,85	0,75	0,75 (M)	B
Herakustik® fine	25	80	80				D/Müller-BBM	18808	12.11.90	α_s	0,30	0,74	0,94	0,74	0,58	0,68	0,80	0,75		
Herakustik® fine	25	80	80 PE				D/Müller-BBM	18808	12.11.90	α_s	0,35	0,65	0,82	0,72	0,71	0,99	0,69	0,80		
Herakustik® fine	25	100	50				Tong Ji Uni Shanghai		04.03.03	α_p		0,45	1,00	0,90	0,65	0,80	0,90	0,85		
Herakustik® fine	25	110	80 PE				D/Müller-BBM	18808	12.11.90	α_s	0,27	0,79	0,81	0,74	0,77	0,74	0,74	0,80		
Herakustik® fine	25	110	110 PE				D/Müller-BBM	18808	12.11.90	α_s	0,48	0,90	0,88	0,96	0,85	0,92	0,92	0,90		
Herakustik® fine	25	200	50				Tong Ji Uni Shanghai		04.03.03	α_p		0,75	0,95	0,80	0,70	0,80	0,95	0,80		
Herakustik® fine	25	275	40				A/TGM Viena	10225/WS	26.02.01	α_p		0,85	0,80	0,80	0,75	0,80	0,90	0,80	0,80	B
Herakustik® fine	35	30	30				A/TGM Viena	10656/AB	18.06.03	α_p	0,00	0,20	0,70	1,00	0,75	0,80	0,90	0,80	0,80	B
Herakustik® fine	35	290	40				CH/EMPA Dübendorf	119.203	09.04.76	α_s		0,40	0,79	0,98	0,94	0,83	1,03	0,90		
Herakustik® fine	35	60	60				CH/EMPA Dübendorf	176.884	05.06.84	α_s		0,31	0,98	1,03	0,84	0,84	1,02	0,90		
Herakustik® fine	35	110	60				CH/EMPA Dübendorf	176.884	05.06.84	α_s		0,47	1,12	0,96	0,86	0,85	0,98	0,90		
Herakustik® fine	35	210	60				CH/EMPA Dübendorf	176.884	05.06.84	α_s		0,50	0,96	0,96	0,89	0,88	0,98	0,90		

Figura 7.1: Coeficients d'absorció per bandes d'octava del producte Herakustik Fine del fabricant Hearklith.

7.2 Fals sostre de guix perforat 8/18R

Fals sostre de plaques de guix laminat perforat 8/18R (perforació 15,5 %) amb vel de fibres i cambra d'aire de 0,50 a 1,10 m amb 40 mm de llana mineral (30 kg/m³) sobre les plaques.

El coeficient d'absorció, per bandes d'octava, del fals sostre perforat 8/18R (Dades del Fabricant Knauf, model Cleaneo), però amb 400 mm de cambra, s'indica a la següent taula:

Freqüència (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	Classe
Coef. Absorció α 8/18R cambra 400mm + LLM	0,55	0,65	0,60	0,70	0,60	0,65	**C**

Taula 9: Coeficient d'absorció per bandes d'octava del fals sostre absorbent de plaques de guix laminat perforat 8/18R amb 400 mm de cambra i llana mineral a l'interior de la cambra.

Per una cambra variable 0,50 a 1,10 m s'han estimat una variació del coeficient d'absorció indicada a la següent taula:

Freqüència (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	Classe
Coef. Absorció α Estimació cambra variable	0,60	0,60	0,58	0,65	0,58	0,62	**C**

Taula 10: Coeficient d'absorció per bandes d'octava del fals sostre absorbent de plaques de guix laminat perforat 8/18R amb cambra variable de 0,50 a 1,10 m i llana mineral a l'interior de la cambra.

Qualsevol producte que tingui una absorció a mitges freqüències (500,1K i 2KHz) igual o superior, també serviria a nivell acústic.

7.3 Cilindres absorbents

Estructura tubular de llana mineral de 40 mm d'espessor, revestida d'un material tèxtil. Longitud 1200 mm i diàmetre 220 mm i separació entre files de 750 mm.

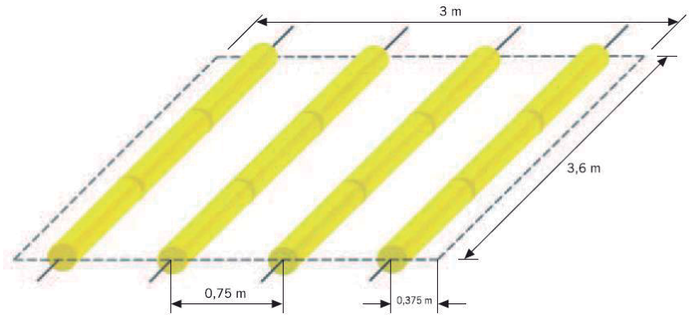


Figura 7.2: Distribució dels cilindres absorbents al sostre del vestíbul.

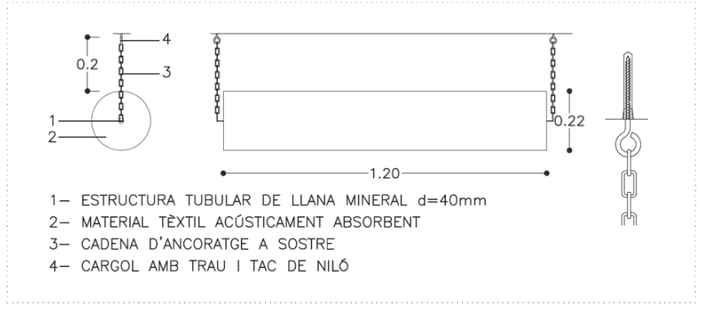


Figura 7.3: Detall del muntatge del cilindre absorbent.

El coeficient d'absorció, per bandes d'octava, dels cilindres absorbents amb una separació de 750 mm entre files, i a una distància de forjat de més d'un metre (segons dades d'assaig del fabricant Notson) s'indica a la següent taula:

Freqüència (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	Classe
Coef. Absorció α	0,13	0,42	0,81	0,90	0,90	0,80	**C**

Taula 11: Coeficient d'absorció per bandes d'octava dels cilindres absorbents amb una separació entre files de 750 mm (1,1 cilindres/m²). Segons Assaig de Notson.

Si els cilindres es col·loquen a uns distància del forjat més propera, els valors d'absorció poden diferir dels de la taula del fabricant però s'estima que a mitges freqüències la variació no seria significativa.

7.4 Illes acústiques suspeses absorbents

Illes suspeses absorbents de 40 mm de gruix de llana mineral amb acabat de vel blanc. Les illes seran de 1,2x1,2 m (aprox), estaran separades del forjat 50 cm i la separació màxima entre illes serà d'1,5 m.

El coeficient d'absorció, per bandes d'octava, amb les condicions d'instal·lació esmentades anteriorment, segons dades d'assaig del fabricant Rockfon, s'indica a la següent taula:

Freqüència (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
Àrea equivalent d'absorció d'una illa (A) (m^2)	0,5	1,1	2,0	2,5	2,7	2,7

Taula 12: Coeficient d'absorció per bandes d'octava de les illes suspeses absorbents de 40 mm de llana de roca amb una separació màxima entre illes d'1,5 m i unes dimensions de 1,2x1,2 m.

Qualsevol producte que tingui una absorció a mitges freqüències (500,1K i 2KHz) igual o superior, també serviria a nivell acústic.

7.5 Ubicació de revestiments absorbents

7.5.1 Panells de fibres:

Els panells de fibres s'ubicaran en el sostre de les aules, seguint els quadrants que marquen les bigues, deixant una faixa perimetral sense material.

Aula d'infantil

Planta: 50 m^2

Alçada: 3-3,62 m

Volum: 165,4 m^3

Superfície absorbent: 41,7 m^2

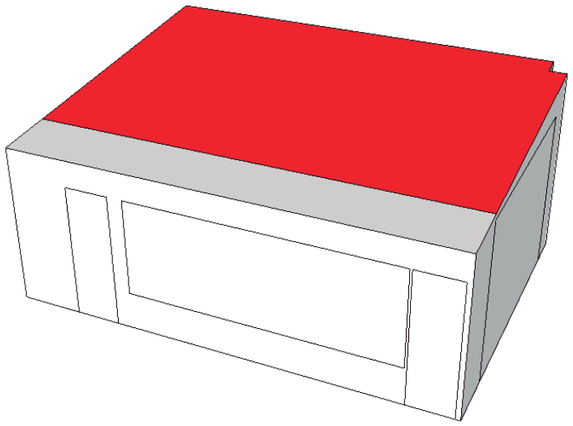


Figura 7.4: Ubicació dels revestiments absorbents a l'aula d'infantil.

Aula de primària

Planta: 37,7 m^2

Alçada: 3-3,62 m

Volum: 124,7 m^3

Superfície absorbent: 31 m^2

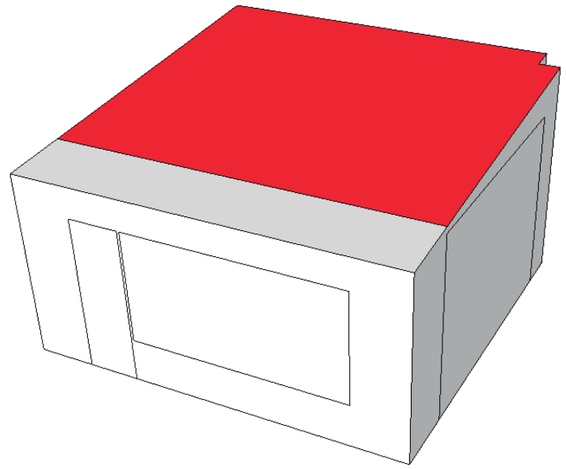


Figura 7.5: Ubicació dels revestiments absorbents a l'aula de primària.

Biblioteca / aula d'informàtica

Planta: 47,2 m^2

Alçada: 3,24-3,85 m

Volum: 167,4 m^3

Superfície absorbent: 39,4 m^2

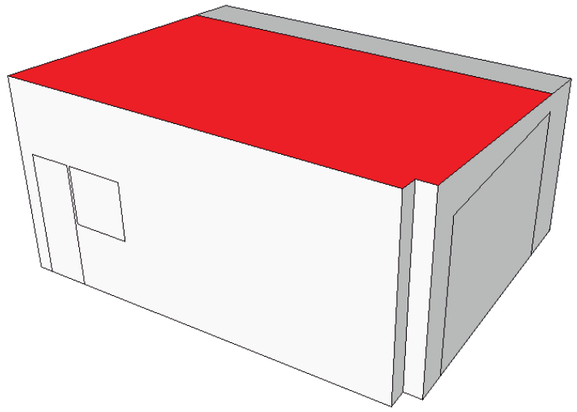


Figura 7.6: Ubicació dels revestiments absorbents a la biblioteca / aula d'informàtica.

7.5.2 Placa de guix laminat perforat amb cambra i llana mineral (perforació > 18%):

Aula desdoblament

Planta: 18,3 m^2

Alçada: 3,24-3,85 m

Volum: 56,8 m^3

Superfície absorbent: 18,3 m^2

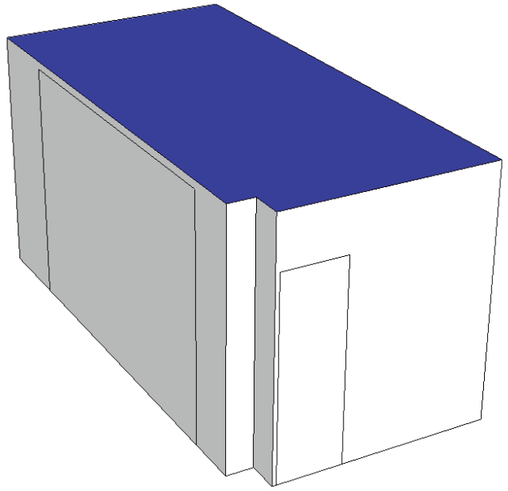


Figura 7.7: Ubicació dels revestiments absorbents a l'aula de desdoblament.

Menjador / Sala Polivalent

Planta: 76,6 m^2

Alçada: 3,50 m

Volum: 268 m^3

Superfície absorbent: 62,65 m^2

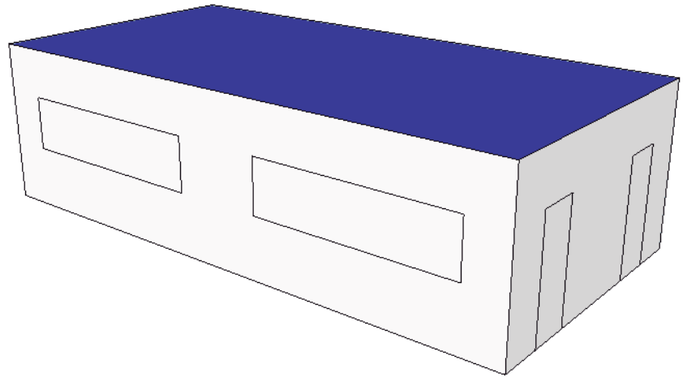


Figura 7.8: Ubicació dels revestiments absorbents al menjador / sala polivalent.

7.5.3 Cilindres acústics al vestíbul:

Es col·locaran al vestíbul:

Vestíbul

Planta: 44 m^2

Alçada: 3,54-3,85-3,30 m

Volum: 159,44 m^3

Longitud 1200 mm i diàmetre 220 mm i separació entre files de 750 mm. 1,1 cilindres/m^2.

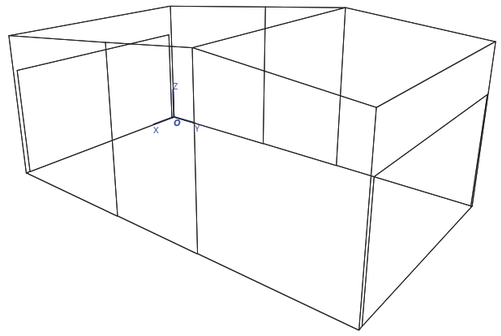


Figura 7.9: Ubicació dels revestiments absorbents al vestíbul.

7.5.4 Illes acústiques zones comuns:

Es col·locaran als passadissos i zones comuns on hi ha portes que comuniquin amb recintes protegits com aules o despatxos:

Tram Passadís

Planta: 27,61 m^2

Longitud tram passadís: 12,5 m (dos aules)

Alçada: 3,63-3,85 m

Volum: 103,26 m^3

Ens els passadissos: Les illes seran de 1,2 x 1,2 m (aproximadament), estaran separades del forjat 50 cm aproximadament i la separació màxima entre illes serà d'1,5 m.

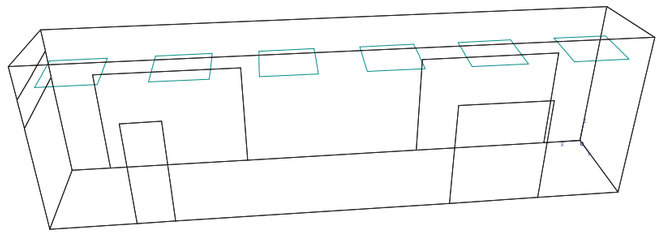


Figura 7.10: Ubicació dels revestiments absorbents al passadís.

8. CÀLCULS DE COMPLIMENT DEL CONTROL DE LA REVERBERACIÓ

Els càlculs s'han realitzat mb la fórmula estadística de càlcul de temps de reverberació de Sabine que recomana el DB-HR del CTE.

El Requeriment de reverberació del DB-HR és:

Aules: T_m aula buida ≤ 0,7 s.
Menjador/Sala polivalent: T_m menjador buit ≤ 0,9 s.
Passadissos: Unitats Absorció (m^2) / Volum (m^3): A/V ≥ 0,2

8.1 Aula infantil

A partir de l'equació de Sabine: **$T_{m\ Sabine}$ = 0,67 s.**

8.2 Aula primària

A partir de l'equació de Sabine: **$T_{m\ Sabine}$ = 0,67 s.**

8.3 Biblioteca / aula informàtica

A partir de l'equació de Sabine: **$T_{m\ Sabine}$ = 0,71 s.**

8.4 Aula de desdoblament

A partir de l'equació de Sabine: **$T_{m\ Sabine}$ = 0,64 s.**

8.5 Menjador / Sala polivalent

A partir de l'equació de Sabine: **$T_{m\ Sabine}$ = 0,79 s.**

8.6 Vestíbul

Volum: 159,44 m^3

Àrea d'absorció acústica equivalent necessària (A): 31,88 m^2

Relació Absorció Volum (tenint en compte l'absorció de totes les superfícies):

A / V = 0,28

8.7 Tram passadís

Volum: 103,26 m^3

Àrea d'absorció acústica equivalent necessària (A): 20,65 m^2

Quantitat d'illes absorbents necessàries: 6 unitats

Relació Absorció Volum (tenint en compte l'absorció de totes les superfícies):

A / V = 0,20

8.8 Resum de càlculs de reverberació per Sabine:

Resultats càlculs Temps de Reverberació Tm (s) Equació Sabine		
	Requeriment HR Tm	Valor calculat T_m
Aula infantil	≤ 0,7	**0,67**
Aula primària	≤ 0,7	**0,67**
Biblioteca / aula informàtica	≤ 0,7	**0,71**
Aula de desdoblament	≤ 0,7	**0,64**
Menjador	≤ 0,9	**0,79**
	A/V	**A/V**
Vestíbul	A/V ≥ 0,2	**0,28**
Passadís	A/V ≥ 0,2	**0,20**

El càlcul de la biblioteca dona una mica per sobre de l'exigit però amb un valor dins de la tolerància admesa.

A banda dels espais requerits pel DB-HR, que són: aules, sales de docència, menjador i passadissos que donen a aules, es recomana posar absorció al sostre dels despatxos, sala professors o altres espais on hi hagi activitat.

9. CONDICIONS D'EXECUCIÓ

Per assolir les prestacions estimades teòricament cal complir les condicions mínimes de massa (kg/m^2) i densitats (kg/m^3) i espessors descrits en l'apartat d'elements constructius.

A més, cal evitar ponts acústics com els de la llosa flotant, façanes, fusteries o d'altres tipus. Cal seguir la Guia d'Aplicació de l'HR del Ministeri en aquests casos i les indicacions exposades en la present memòria.

Pel que fa al soroll i vibracions de les instal·lacions, també cal seguir les indicacions de la Guia, les indicacions de la present memòria i de l'apartat corresponent de l'HR.

10. ANNEX 1: TERMINOLOGIA DB-HR

10.1 Terminologia HR:

Per atribuir les exigències a cada espai la terminologia que empra el DB-HR en la classificació dels diferents recintes de l'edifici és:

Estances: r*ecintes protegits* tals com: sales, menjadors, biblioteques... etc. en edificis d'ús residencial. Despatxos, sales de reunions, sales de lectura... etc. en edificis d'altres usos.

Recinte: espai de l'edifici limitat per *tancaments, particions* o qualsevol altre element de separació.

Recinte d'activitat: aquells recintes, en els edificis d'ús residencial (públic i privat), hospitalari o administratiu, als que es realitza una activitat diferent a la realitzada a la resta dels *recintes* de l'edifici al que es troba integrat, sempre que el nivell mig de pressió sonora estandarditzat, ponderat A, del *recinte* sigui major que 70 dBA. Per exemple, activitat comercial, de pública concurrència, etc.

A partir de 80dBA es considera un *recinte sorollós*.

Tots els aparcaments es consideren recintes d'activitat respecte a qualsevol ús excepte els d'ús privatiu en habitatge unifamiliar.

Recinte d'instal·lacions: *recinte* que conté equips d'instal·lacions col·lectives de l'edifici, entenent com a tals, tot equipament o instal·lació susceptible a alterar les condicions ambientals d'aquest *recinte*. A efectes del DB-HR, el recinte de l'ascensor no es considera un recinte d'instal·lacions sinó és que la maquinària estigui a dins del mateix.

Recinte habitable: *recinte* interior destinat al ús de persones, la densitat i temps d'estança del qual exigeixen unes condicions acústiques, tèrmiques i de salubritat adequades. Es consideren *recintes habitables* els següents:

a. Ús residencial: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales, etc.)
b. Ús docent: aules, sales de conferències, biblioteques, despatxos.
c. Ús sanitari o hospitalari: quiròfans, habitacions, sales d'espera.
d. Ús administratiu: oficines, despatxos, sales de reunió.
e. Edificis de qualsevol ús: cuines, lavabos, banys, passadissos, distribuïdors, escales.
f. Qualsevol altre assimilable als anteriors.

En el cas de que en un *recinte* s'hi combinin varis usos dels anteriors sempre que un d'ells sigui protegit, a efectes del DB-HR es considerarà *recinte protegit*.

Es consideren *recintes no habitables* aquells no destinats a l'ús permanent de persones o l'ocupació dels quals, per ser ocasional o excepcional i per ser sota el temps d'estança, només exigeix unes condicions de salubritat adequades. En aquesta categoria s'hi inclouen explícitament com a no habitables els trasters, les càmeres tècniques i golfes no condicionats, i les seves zones comuns.

Recinte protegit: *recinte habitable* amb millors característiques acústiques. Es consideren *recintes protegits* els *recintes habitables* dels casos a, b, c, i d.

Recinte sorollós: *recinte*, d'ús generalment industrial, les activitats del qual produeixen un nivell mig de pressió sonora estandarditzat, ponderat A, a l'interior del recinte, major que 80 dBA.

Unitat d'ús: edifici o part d'un edifici que es destina a un ús específic, i els usuaris del qual es troben vinculats entre, sí bé per pertànyer a una mateixa unitat familiar, empresa, corporació , bé per formar part d'un grup o col·lectiu que realitza la mateixa activitat. En qualsevol cas, es consideren *unitats d'ús*, les següents:

a. Edificis d'habitatges: cada un dels habitatges.
b. Edificis d'ús hospitalari i residencial públic: cada habitació incloent els seus annexos.
c. Edificis d'ús docent: cada aula o sala de conferències incloent els seus annexos.

10.2 Nomenclatura paràmetres acústics:

Temps de Reverberació (T):

S'avalua en segons i ens indica el temps de persistència d'un so dins un espai. És un paràmetre que es calcula i es mesura en funció de la freqüència (sons greus i aguts). Els valors més rellevants són els de mitges freqüències (500Hz i 1KHz), representats en promig pel T_{mid} tot i cal calcular i avaluar el comportament en tot el marge freqüencial (bandes d'octava de 125Hz, 250Hz, 500Hz, 1KHz, 2KHz, 4KHz).

És el paràmetre més important per definir l'acústica d'un espai.

Dins el Codi tècnic (pel control d'aules, restaurants, passadissos, etc) s'usa el terme T_m, que és la mitja aritmètica entre el temps de reverberació a 500Hz, 1KHz i 2KHz.

Índex de reducció acústica d'un element constructiu, R:

Aïllament acústic, en dB, d'un element constructiu fruit d'una mesura en laboratori o d'un càlcul teòric. És funció de la freqüència.

Índex global de reducció acústica, ponderat A, d'un element constructiu, R_A:

Valoració global, en dBA, de l'índex de reducció acústica R, a soroll rosa ponderat A.

De forma aproximada es pot considerar que $R_A = R_W + C$

Índex global de reducció acústica, ponderat A, per a soroll exterior dominant d'automòbils, R_{Atr}:

Valoració global, en dBA, de l'índex de reducció acústica, R, per a soroll exterior d'automòbils.

De forma aproximada es pot considerar que $R_{A,tr} = R_W + C_{tr}$

Diferència de nivells estandarditzada D_{nT}:
Diferència entre els nivells mesurats de pressió sonora produïts en dos recintes, normalitzada a 0,5 segons de temps de reverberació. És funció de la freqüència. Expressa l'aïllament entre dos espais reals, per tant, té en conté tota l'energia que passa a través de l'element separador i a través de la resta d'elements i flancs d'unió entre ells.

Diferència de nivells estandarditzada, ponderada A, entre recintes interiors $D_{nT,A}$:
Valoració global, en dBA, de la diferència de nivells estandarditzada, entre recintes interiors D_{nT}, a soroll rosa ponderat A.

Diferència de nivells estandarditzada, ponderada A, en façanes, cobertes i paraments en contacte amb l'aire exterior per soroll d'automòbils, $D_{2m,nT,Atr}$:
Valoració global, en dBA, de la diferència de nivells estandarditzada d'una façana, una coberta, o un parament en contacte amb l'aire exterior $D_{2m,nT}$ per un soroll exterior d'automòbils.

Nivell de pressió de soroll d'impactes normalitzat d'un element constructiu horitzontal, L_n:
Nivell de pressió sonora mig en el *recinte* receptor referit a una absorció de 10 m^2, amb l'element constructiu horitzontal muntat com element de separació respecte al *recinte* superior. Tal element és excitat per la màquina d'impactes normalitzada, en condicions d'assaig en laboratori (carència de transmissions indirectes). És funció de la freqüència.

Nivell global de pressió de soroll d'impactes normalitzat mesurat in situ, $L'_{n,w}$:
És el valor a 500 Hz de la corba de referència ajustada als valors experimentals de nivell de pressió de soroll d'impactes normalitzat, L'_n. Si els nivells experimentals estan donats per bandes d'octava, el valor a 500 Hz es redueix en 5 dB.

Nivell global de pressió de soroll d'impactes estandarditzat, $L'_{nT,w}$:
Valoració global, en dB, del nivell de pressió de soroll d'impactes estandarditzat, L'_{nT}.

Per tant:
Tota exigència amb índex $D_{nT,A}$ o $L'_{nT,w}$, vol dir exigència d'aïllament real, comprovable amb mesura in situ i per tant, exigència en la que hi contribueixen tots els elements verticals i horitzontals dels recintes implicats. Tot el que sigui un requeriment de R_A vol dir exigència només teòrica de l'element constructiu sol, és a dir, la dada de catàleg, assaig a laboratori o càlcul de l'element (que és diferent a l'aïllament real in situ).

11. ANNEX FITXES JUSTIFICATIVES

11.1 Fitxes de les exigències de protecció en front al soroll, del CTE DB-HR

11.2 Fitxes justificatives de l'opció general d'aïllament acústic i soroll d'impactes, de l'Annex K.2, del CTE DB-HR

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant el mètode de càlcul.

***Façanes, cobertes* i sòls en contacte amb l'aire exterior**

Soroll Exterior		*Recinte* receptor	Tipus	Aïllament acústic en projecte		exigit
Cas F1 L_d=	60 < Ld ≤ 65	**Protegit** Aula	Part cega: Façana de 90 mm de CLT amb extradossat a l'interior de l'aula Buits: 43 %	$D_{2m,nT,Atr}$ =	38	≥ 30
Cas F2 L_d=	60 < Ld ≤ 65	**Protegit** Despatx	Part cega: Façana de 90 mm de CLT amb extradossat a l'interior de l'aula. Buits: 47 %	$D_{2m,nT,Atr}$ =	37	≥ 32
Cas C1 L_d=	60 < Ld ≤ 65	**Protegit** Aula	Part cega: Coberta de 50 mm de CLT, rastrells de 200 mm amb llana mineral a l'interior i 50 mm de CLT Buits: 0 %	$D_{2m,nT,Atr}$ =	35	≥ 30

Elements de separació verticals entre:								
Recinte emissor	**Recinte receptor**	**Tipus**	**Característiques**		**Aïllament acústic en projecte**		**exigit**	
Qualsevol *recinte*[1] no pertanyent a la unitat d'ús Cas H1	***Protegit***	*Element base*	m (kg/m²)=	50	$D_{nT,A}$ =	58	≥	50
			R_A (dBA)=	50				
		Extradossat	ΔR_A (dBA)=					
Qualsevol *recinte*[1] no pertanyent a la unitat d'ús Cas H2		*Element base*	m (kg/m²)=	40,5	$D_{nT,A}$ =	52	≥	50
			R_A (dBA)=	32				
		Extradossat	ΔR_A (dBA)=	25				
Qualsevol *recinte*[1] no pertanyent a la unitat d'ús Cas H3		*Element base*	m (kg/m²)=	50	$D_{nT,A}$ =	52	≥	50
			R_A (dBA)=	50				
		Extradossat	ΔR_A (dBA)=					
Qualsevol *recinte*[1] no pertanyent a la *unitat d'ús*		Porta o finestra			R_A=		≥	30
		Tancament			R_A=		≥	50
D'instal·lacions		*Element base*	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =		≥	55
			R_A (dBA)=					
		Extradossat	ΔR_A (dBA)=					
D'activitat		Element base	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =		≥	55
			R_A (dBA)=					
		Extradossat	ΔR_A (dBA)=					
Qualsevol *recinte*[1] no pertanyent a la unitat d'ús		*Element base*	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =		≥	45
			R_A (dBA)=					
		Extradossat	ΔR_A (dBA)=					
Qualsevol *recinte*[1][2] no pertanyent a la *unitat d'ús*		Porta o finestra			R_A=		≥	20
		Tancament			R_A=		≥	50
D'instal·lacions	***Habitable***	*Element base*	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =		≥	45
			R_A (dBA)=					
		Extradossat	ΔR_A (dBA)=					
D'instal·lacions		Porta o finestra			R_A=		≥	30
		Tancament			R_A=		≥	50
D'activitat		*Element base*	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =		≥	45
			R_A (dBA)=					
		Extradossat	ΔR_A (dBA)=					
D'activitat		Porta o finestra			R_A=		≥	30
		Tancament			R_A=		≥	50

(1) Sempre que no sigui *recinte d'instal·lacions* o *recinte d'activitat*.
(2) Només en edificis d'ús residencial o hospitalari;

11.1 Fitxes justificatives del mètode general del temps de reverberació i de l'absorció acústica, de l'Annex K.3, del CTE DB-HR

La taula següent recull la fitxa justificativa del compliment dels valors límit de *temps de reverberació* i d'absorció acústica mitjançant el mètode de càlcul

Tipus de recinte: Aula infantil — **Volum, V** (m^3): 165,4

Element	**Acabat**	**S Àrea, (m^2)**	**α_m Coeficient d'absorció acústica mitjà** 500	1000	2000	α_m	**Absorció acústica (m^2) $\alpha_m \cdot S$**
Terra	Rajola	50	0,01	0,02	0,02	0,02	1,00
Sostre	25 mm de fibres vegetals aglomerades sobre rastells de 30 mm amb 30 mm de llana mineral entre rastells	41,7	0,95	0,75	0,70	0,80	33,36
	Fusta	8,5	0,05	0,04	0,04	0,04	0,34
Paraments	Fusta	77,7	0,05	0,04	0,04	0,04	3,11
	Vidre	14,9	0,04	0,03	0,02	0,03	0,45

Objectes[1]	**Tipus**	**N número**	**Àrea d'absorció acústica equivalent mitjana, $A_{O,m}$ (m^2)** 500	1000	2000	$A_{O,m}$	$A_{O,m} \cdot N$

Absorció aire [2]	**Coeficient d'atenuació de l'aire, $\overline{m}_m$ (m^{-1})** 500	1000	2000	$\overline{m}_m$	$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
	0,003	0,005	0,01	0,006	0,99

A, (m^2) **Absorció acústica del *recinte* resultant**	$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$	39,25
T, (s) ***Temps de reverberació* resultant**	$T = \frac{0,16\ V}{A}$	0,67

Absorció acústica resultant de la *zona comuna*		**Absorció acústica exigida**
A (m^2)=	≥	=0,2·V

***Temps de reverberació* resultant**		***Temps de reverberació* exigit**
T (s)= 0,67	≤	0,7

(1) Només per a sales de conferències de volum fins a 350 m^3
(2) Només per a volums majors a 250 m^3

Tipus de recinte: Aula primària							**Volum, V** (m^3):	124,7
Element	**Acabat**	**S Àrea, (m^2)**	**α_m Coeficient d'absorció acústica mitjà**				**Absorció acústica (m^2) $\alpha_m \cdot S$**	
			500	**1000**	**2000**	α_m		
Terra	Rajola	37,7	0,01	0,02	0,02	0,02	0,75	
Sostre	25 mm de fibres vegetals aglomerades sobre rastells de 30 mm amb 30 mm de llana mineral entre rastells	31,5	0,95	0,75	0,70	0,80	25,20	
	Fusta	6,4	0,05	0,04	0,04	0,04	0,26	
Paraments	Fusta	68,0	0,05	0,04	0,04	0,04	2,72	
	Vidre	10,9	0,04	0,03	0,02	0,03	0,33	
Objectes[1]	**Tipus**	**N número**	**Àrea d'absorció acústica equivalent mitjana, $A_{O,m}$ (m^2)**				$A_{O,m} \cdot N$	
			500	**1000**	**2000**	$A_{O,m}$		
Absorció aire [2]			**Coeficient d'atenuació de l'aire, $\overline{m}_m$ (m^{-1})**				**$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$**	
			500	**1000**	**2000**	$\overline{m}_m$		
			0,003	0,005	0,01	0,006	0,75	
A, (m^2) Absorció acústica del *recinte* resultant			$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				30,01	
T, (s) *Temps de reverberació* resultant			$T = \frac{0,16\ V}{A}$				0,67	
Absorció acústica resultant de la *zona comuna*							**Absorció acústica exigida**	
A (m^2)=		≥					=0,2·V	
***Temps de reverberació* resultant**							***Temps de reverberació* exigit**	
T (s)=	0,67	≤	0,7					

[3] Només per a sales de conferències de volum fins a 350 m^3

[4] Només per a volums majors a 250 m^3

Tipus de recinte: Biblioteca / aula informàtica							**Volum, V** (m^3):	167,4
Element	**Acabat**	**S Àrea, (m^2)**	**α_m Coeficient d'absorció acústica mitjà**				**Absorció acústica (m^2) $\alpha_m \cdot S$**	
			500	**1000**	**2000**	α_m		
Terra	Rajola	47,2	0,01	0,02	0,02	0,02	0,94	
Sostre	25 mm de fibres vegetals aglomerades sobre rastells de 30 mm amb 30 mm de llana mineral entre rastells	39,4	0,95	0,75	0,70	0,80	31,52	
	Fusta	8,1	0,05	0,04	0,04	0,04	0,32	
Paraments	Fusta	84,0	0,05	0,04	0,04	0,04	3,36	
	Vidre	11,7	0,04	0,03	0,02	0,03	0,35	
Objectes[1]	**Tipus**	**N número**	**Àrea d'absorció acústica equivalent mitjana, $A_{O,m}$ (m^2)**				$A_{O,m} \cdot N$	
			500	**1000**	**2000**	$A_{O,m}$		
Absorció aire [2]			**Coeficient d'atenuació de l'aire, $\overline{m}_m$ (m^{-1})**				**$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$**	
			500	**1000**	**2000**	$\overline{m}_m$		
			0,003	0,005	0,01	0,006	1,00	
A, (m^2) Absorció acústica del *recinte* resultant			$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				37,49	
T, (s) *Temps de reverberació* resultant			$T = \frac{0,16\ V}{A}$				0,71	
Absorció acústica resultant de la *zona comuna*							**Absorció acústica exigida**	
A (m^2)=		≥					=0,2·V	
***Temps de reverberació* resultant**							***Temps de reverberació* exigit**	
T (s)=	0,71	≤	0,7					

[5] Només per a sales de conferències de volum fins a 350 m^3

[6] Només per a volums majors a 250 m^3

Tipus de recinte: Aula desdoblament					**Volum, V** (m^3):	56,8
Element	**Acabat**	**S Àrea, (m^2)**	**α_m Coeficient d'absorció acústica mitjà**			**Absorció acústica (m^2) $\alpha_m \cdot S$**
			500	**1000**	**2000**	**α_m**
Terra	Rajola	18,3	0,01	0,02	0,02	0,02	0,95
Sostre	Fals sostre perforat 8/18R amb cambra d'aire de 0,5 a 1,1 m i amb llana mineral a l'interior	18,3	0,58	0,65	0,58	0,60	10,98
Paraments	Fusta	52,1	0,05	0,04	0,04	0,04	2,08
	Vidre	4,7	0,04	0,03	0,02	0,03	0,14
Objectes[1]	**Tipus**	**N número**	**Àrea d'absorció acústica equivalent mitjana, $A_{O,m}$ (m^2)**				$A_{O,m} \cdot N$
			500	**1000**	**2000**	**$A_{O,m}$**	
Absorció aire [2]			**Coeficient d'atenuació de l'aire, $\overline{m}_m$ (m^{-1})**				$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
			500	**1000**	**2000**	**$\overline{m}_m$**	
			0,003	0,005	0,01	0,006	0,34
A, (m^2) **Absorció acústica del *recinte* resultant**			$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				14,49
T, (s) ***Temps de reverberació* resultant**			$T = \frac{0,16\ V}{A}$				0,64
Absorció acústica resultant de la *zona comuna* **A (m^2)=**		≥	**Absorció acústica exigida** =0,2·V				
***Temps de reverberació* resultant** **T (s)=**	0,64	≤	***Temps de reverberació* exigit** 0,7				

(7) Només per a sales de conferències de volum fins a 350 m^3

(8) Només per a volums majors a 250 m^3

Tipus de recinte: Menjador / Sala polivalent					**Volum, V** (m^3):	268,0
Element	**Acabat**	**S Àrea, (m^2)**	**α_m Coeficient d'absorció acústica mitjà**			**Absorció acústica (m^2) $\alpha_m \cdot S$**
			500	**1000**	**2000**	**α_m**
Terra	Rajola	76,6	0,01	0,02	0,02	0,02	1,53
Sostre	Fals sostre perforat 8/18R amb cambra d'aire de 0,5 a 1,1 m i amb llana mineral a l'interior	76,6	0,58	0,65	0,58	0,60	45,96
Paraments	Fusta	104,24	0,05	0,04	0,04	0,04	4,17
	Vidre	26,0	0,04	0,03	0,02	0,03	0,78
Objectes[1]	**Tipus**	**N número**	**Àrea d'absorció acústica equivalent mitjana, $A_{O,m}$ (m^2)**				$A_{O,m} \cdot N$
			500	**1000**	**2000**	**$A_{O,m}$**	
Absorció aire [2]			**Coeficient d'atenuació de l'aire, $\overline{m}_m$ (m^{-1})**				$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
			500	**1000**	**2000**	**$\overline{m}_m$**	
			0,003	0,005	0,01	0,006	1,61
A, (m^2) **Absorció acústica del *recinte* resultant**			$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				54,05
T, (s) ***Temps de reverberació* resultant**			$T = \frac{0,16\ V}{A}$				0,79
Absorció acústica resultant de la *zona comuna* **A (m^2)=**		≥	**Absorció acústica exigida** =0,2·V				
***Temps de reverberació* resultant** **T (s)=**	0,79	≤	***Temps de reverberació* exigit** 0,9				

(9) Només per a sales de conferències de volum fins a 350 m^3

(10) Només per a volums majors a 250 m^3

Tipus de recinte: Vestíbul							**Volum, V** (m^3):	159,44
Element	**Acabat**	**S Àrea, (m^2)**	**α_m Coeficient d'absorció acústica mitjà**				**Absorció acústica (m^2) $\alpha_m \cdot S$**	
			500	**1000**	**2000**	α_m		
Terra	Rajola	44,0	0,01	0,02	0,02	0,02	0,88	
Sostre	Cilindres absorbents (1,1cilindres/m^2)	44,3	0,81	0,90	0,90	0,87	38,54	
Paraments	Fusta	73,9	0,05	0,04	0,04	0,04	2,96	
	Vidre	24,0	0,04	0,03	0,02	0,03	0,72	
Objectes(1)	**Tipus**	**N número**	**Àrea d'absorció acústica equivalent mitjana, $A_{O,m}$ (m^2)**				$A_{O,m} \cdot N$	
			500	**1000**	**2000**	$A_{O,m}$		
Absorció aire (2)			**Coeficient d'atenuació de l'aire, $\overline{m}_m$ (m^{-1})**				**$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$**	
			0,003	0,005	0,01	0,006	0,96	
A, (m^2) **Absorció acústica del *recinte* resultant**			$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				44,06	
T, (s) ***Temps de reverberació* resultant**			$T = \frac{0,16\ V}{A}$					
Absorció acústica resultant de la *zona comuna*							**Absorció acústica exigida**	
A (m^2)= 44,06		**≥**	31,89				=0,2·V	
***Temps de reverberació* resultant**							***Temps de reverberació* exigit**	
T (s)=		**≤**						

(11) Només per a sales de conferències de volum fins a 350 m^3
(12) Només per a volums majors a 250 m^3

Tipus de recinte: Tram passadís							**Volum, V** (m^3):	103,3
Element	**Acabat**	**S Àrea, (m^2)**	**α_m Coeficient d'absorció acústica mitjà**				**Absorció acústica (m^2) $\alpha_m \cdot S$**	
			500	**1000**	**2000**	α_m		
Terra	Rajola	27,6	0,01	0,02	0,02	0,02	0,55	
Sostre	Fusta	27,8	0,05	0,04	0,04	0,04	1,11	
Paraments	Fusta	83,4	0,05	0,04	0,04	0,04	3,34	
	Vidre	26,9	0,04	0,03	0,02	0,03	0,81	
Objectes(1)	**Tipus**	**N número**	**Àrea d'absorció acústica equivalent mitjana, $A_{O,m}$ (m^2)**				$A_{O,m} \cdot N$	
			500	**1000**	**2000**	$A_{O,m}$		
Illes acústiques suspeses		6	2	2,5	2,7	2,4	14,40	
Absorció aire (2)			**Coeficient d'atenuació de l'aire, $\overline{m}_m$ (m^{-1})**				**$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$**	
			500	**1000**	**2000**	$\overline{m}_m$		
			0,003	0,005	0,01	0,006	0,62	
A, (m^2) **Absorció acústica del *recinte* resultant**			$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				18,43	
T, (s) ***Temps de reverberació* resultant**			$T = \frac{0,16\ V}{A}$					
Absorció acústica resultant de la *zona comuna*							**Absorció acústica exigida**	
A (m^2)= 20,83		**≥**	20,66				=0,2·V	
***Temps de reverberació* resultant**							***Temps de reverberació* exigit**	
T (s)=		**≤**						

(13) Només per a sales de conferències de volum fins a 350 m^3
(14) Només per a volums majors a 250 m^3

12. ANNEX FITXES DE CÀLCUL

Document Bàsic HR Protecció enfront el soroll	
Fitxa del càlcul d'aïllament a soroll aeri de coberta.	
Projecte	Escola Vall-llobrega Cas H1

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	

Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido			**Volumen**	125.19		
	Soluciones Constructivas						
Separador	12,5PLG + 12,5PGLHD + 48LLM + 52Sep + 48LLM + 12,5PGLHD						
Suelo F1	L_Sin capa compresion 250 mm						
Techo F2	50CLT + 200LLM + 50CLT						
Pared F3	125CLT						
Pared F4	90CLT						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m²)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m²)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**Δ R_A (dBA)**	**Δ L_w (dB)**
Separador	20.36		43.5	63	-	-	
Suelo F1	37.82	6.15	345	54	75	4	20
Techo F2	38.01	6.15	54.6	42	87	-	-
Pared F3	22.263	3.62	56.3	34		22	-
Pared F4	18.45	3	40.5	32		23	-

Características técnicas del recinto 2							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido			**Volumen**	125.19		
	Soluciones Constructivas						
Separador	12,5PLG + 12,5PGLHD + 48LLM + 52Sep + 48LLM + 12,5PGLHD						
Suelo f1	L_Sin capa compresion 250 mm						
Techo f2	50CLT + 200LLM + 50CLT						
Pared f3	125CLT						
Pared f4	90CLT						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m²)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m²)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**Δ R_A (dBA)**	**Δ L_w (dB)**
Separador	20.36		43.5	63	-	-	
Suelo f1	37.82	6.15	345	54	75	4	20
Techo f2	38.01	6.15	54.6	42	87	-	-
Pared f3	22.263	3.62	56.3	34		22	-
Pared f4	18.45	3	40.5	32		23	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas , puertas y lucernarios	superficie	**S (m²)**	6.74
	índice de reducción	**R_A (dBA)**	57
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0
	transmisión indirecta	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	**Tipo de unión**	**K_{Ff}**	**K_{Fd}**	**K_{Df}**
Separador - Suelo	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 2)	-2.4	10.3	10.3
Separador - Techo	(orientación 1)	16.4	11.8	11.8
Separador - Pared	Unión en T de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (orientación 1)	1.5	11.1	11.1
Separador - Pared	Unión en T de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (orientación 2)	3.4	10.3	10.3

Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{n,T,A}$ (dBA)**	59	50	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**$L'_{n,T,w}$ (dB)**	40	65	**CUMPLE**

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{n,T,A}$ (dBA)**	59	50	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**$L'_{n,T,w}$ (dB)**	40	65	**CUMPLE**

Document Bàsic HR Protecció enfront el soroll

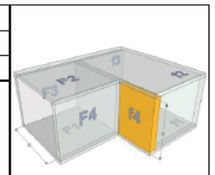
Fitxa del càlcul d'aïllament a soroll aeri de coberta.

Projecte	Escola Vall-llobrega Cas H2

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 3 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	



Características técnicas del recinto 1						
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso					
Tipo de recinto como receptor	Habitable		**Volumen**	43.32		
	Soluciones Constructivas					
Separador	90CLT					
Suelo F1	L_Sin capa compresion 250 mm					
Techo F2	50CLT + 200LLM + 50CLT					
Pared F3	90CLT					
Pared F4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15					
	Parámetros Acústicos					
	S_i (m²)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m²)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**Δ R_A (dBA)**	**Δ L_w (dB)**
Separador	13.75		40.5	32	-	-	
Suelo F1	12.6	4	345	54	75	4	20
Techo F2	12.66	4.02	54.6	42	87	-	-
Pared F3	10.21	3.24	40.5	32		23	-
Pared F4	11.46	3.64	26	43		-	-

Características técnicas del recinto 2						
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso					
Tipo de recinto como receptor	Protegido				**Volumen**	167.87
	Soluciones Constructivas					
Separador	90CLT					
Suelo f1	L_Sin capa compresion 250 mm					
Techo f2	50CLT + 200LLM + 50CLT					
Pared f3	90CLT					
Pared f4	90CLT					
	Parámetros Acústicos					
	S_i (m²)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m²)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**Δ R_A (dBA)**	**Δ L_w (dB)**
Separador	13.75		40.5	32	-	25	
Suelo f1	47.36	4	345	54	75	4	20
Techo f2	47.59	4.02	54.6	42	87	-	-
Pared f3	24.95	3.24	40.5	32		23	-
Pared f4	29.64	3.64	40.5	32		25	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas , puertas y lucernarios	superficie	**S (m²)**	0
	índice de reducción	**R_A (dBA)**	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0
	transmisión indirecta	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 3 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	**Tipo de unión**	**K_{Ff}**	**K_{Fd}**	**K_{Df}**
Separador - Suelo	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 2)	-2.5	10.6	10.6
Separador - Techo	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 1)	4	5.8	5.8
Separador - Pared	Unión flexible en T de elementos homogéneos, orientación 1 (juntas elásticas en 1 y 3)	17.7	11.7	11.7
Separador - Pared	Unión en T de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (orientación 4)	11.9	11.9	0.5

Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**D_{nTA} (dBA)**	52	50	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**L'_{nTw} (dB)**	41	65	**CUMPLE**

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**D_{nTA} (dBA)**	46	45	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**L'_{nTw} (dB)**	45	-	

Document Bàsic HR Protecció enfront el soroll

Fitxa del càlcul d'aïllament a soroll aeri de coberta.

Projecte	Escola Vall-llobrega Cas H3

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	

Características técnicas del recinto 1						
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso					
Tipo de recinto como receptor	Protegido		**Volumen**	125.19		
	Soluciones Constructivas					
Separador	Enva mobil					
Suelo F1	L_Sin capa compresion 250 mm					
Techo F2	50CLT + 200LLM + 50CLT					
Pared F3	125CLT					
Pared F4	90CLT					
	Parámetros Acústicos					
	S_i (m²)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m²)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**Δ R_A (dBA)**	**Δ L_w (dB)**
Separador	20.36		50	50	-	-	
Suelo F1	37.82	6.15	345	54	75	4	20
Techo F2	38.01	6.15	54.6	42	87	-	-
Pared F3	22.263	3.62	56.3	34		22	-
Pared F4	18.45	3	40.5	32		23	-

Características técnicas del recinto 2						
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso					
Tipo de recinto como receptor	Protegido		**Volumen**	125.19		
	Soluciones Constructivas					
Separador	Enva mobil					
Suelo f1	L_Sin capa compresion 250 mm					
Techo f2	50CLT + 200LLM + 50CLT					
Pared f3	125CLT					
Pared f4	90CLT					
	Parámetros Acústicos					
	S_i (m²)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m²)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**Δ R_A (dBA)**	**Δ L_w (dB)**
Separador	20.36		50	50	-	-	
Suelo f1	37.82	6.15	345	54	75	4	20
Techo f2	38.01	6.15	54.6	42	87	-	-
Pared f3	22.263	3.62	56.3	34		22	-
Pared f4	18.45	3	40.5	32		23	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas , puertas y lucernarios	superficie	**S (m²)**	0
	índice de reducción	**R_A (dBA)**	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0
	transmisión indirecta	**$D_{n,s,A}$ (dBA)**	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	**Tipo de unión**	**K_{Ff}**	**K_{Fd}**	**K_{Df}**
Separador - Suelo	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 2)	-2.1	9.7	9.7
Separador - Techo	(orientación 1)	17.2	11.7	11.7
Separador - Pared	Unión en T de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (orientación 1)	2.3	10.5	10.5
Separador - Pared	Unión en T de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (orientación 2)	4.3	10.9	10.9

Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**D_{nTA} (dBA)**	52	50	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**L'_{nTw} (dB)**	40	65	**CUMPLE**

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**D_{nTA} (dBA)**	52	50	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**L'_{nTw} (dB)**	40	65	**CUMPLE**

Document Bàsic HR Protecció enfront el soroll

Fitxa del càlcul d'aïllament a soroll aeri de coberta.

Projecte	Escola Vall-llobrega Cas H4

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	

Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido			**Volumen**	65.41		
	Soluciones Constructivas						
Separador	Enva mobil						
Suelo F1	L_Sin capa compresion 250 mm						
Techo F2	50CLT + 200LLM + 50CLT						
Pared F3	90CLT						
Pared F4	125CLT						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m²)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m²)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	21.8		50	50	-	-	
Suelo F1	18.32	6.15	345	54	75	4	20
Techo F2	18.32	6.18	54.6	42	87	-	-
Pared F3	11.55	3.24	40.5	32		23	-
Pared F4	9.72	3.85	56.3	34		22	-

Características técnicas del recinto 2							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido			**Volumen**	167.37		
	Soluciones Constructivas						
Separador	Enva mobil						
Suelo f1	L_Sin capa compresion 250 mm						
Techo f2	50CLT + 200LLM + 50CLT						
Pared f3	90CLT						
Pared f4	125CLT						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m²)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m²)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	21.8		50	50	-	-	
Suelo f1	47.22	6.15	345	54	75	4	20
Techo f2	47.45	6.18	54.6	42	87	-	-
Pared f3	29.64	3.24	40.5	32		23	-
Pared f4	24.95	3.85	56.3	34		22	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas , puertas y lucernarios	superficie	**S (m²)**	0
	índice de reducción	**R_A (dBA)**	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0
	transmisión indirecta	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	**Tipo de unión**	**K_{Ff}**	**K_{Fd}**	**K_{Df}**
Separador - Suelo	Unión en T de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (orientación 2)	-3.3	18.4	18.4
Separador - Techo	(orientación 1)	17.2	11.7	11.7
Separador - Pared	Unión en T de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (orientación 1)	4.3	10.9	10.9
Separador - Pared	Unión en T de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (orientación 2)	2.3	10.5	10.5

Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**D_{nTA} (dBA)**	53	50	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**L'_{nTw} (dB)**	42	65	**CUMPLE**

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**D_{nTA} (dBA)**	49	50	**NO CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**L'_{nTw} (dB)**	42	65	**CUMPLE**

Document Bàsic HR Protecció enfront el soroll

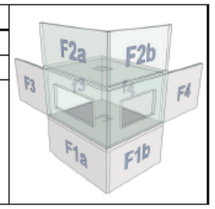
Fitxa del càlcul d'aïllament a soroll aeri de coberta.

Projecte	Escola Vall-llobrega Cas F1

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.
Caso: Fachadas en esquina.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	



Características técnicas del recinto 1			
Tipo de Ruido Exterior		L_d (dB)	60
Forma de la fachada a		ΔL_{ls} (dB)	
Forma de la fachada b	Plano de fachada	ΔL_{ls} (dB)	

	Soluciones Constructivas
Sección Separador 1	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Sección Separador 2	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Sección Flanco F1a	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Sección Flanco F1b	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Sección Flanco F2a	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Sección Flanco F2b	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Sección Flanco F3	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Sección Flanco F4	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT

	Parámetros Acústicos			
	S_i (m²)	l_i (m)	m'_i (kg/m²)	R_{Ai} (dBA)
Sección Separador 1	18.51		60.8	47
Sección Separador 2	20.39		60.8	47
Sección Flanco F1a	18.51	6.15	60.8	47
Sección Flanco F1b	20.39	6.15		47
Sección Flanco F2a	18.51	6.15	60.8	47
Sección Flanco F2b	20.39	6.15		47
Sección Flanco F3	18.51	3.01	60.8	47
Sección Flanco F4	20.39	3.63	60.8	47

Características técnicas del recinto 2					
Tipo de Recinto		Cultural, docente, administrativo y religioso Aulas		**Volumen**	125.38

	Soluciones Constructivas
Sección Separador 1	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Sección Separador 2	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Suelo f1	L_Sin capa compresion 250 mm
Techo f2	50CLT + 200LLM + 50CLT
Pared f3	2x12,5PGL + 48LLM + 10Separacio + 48LLM + 2x12,5PGL (una placa de cada fulla es d'alta densitat)
Pared f4	125CLT

	Parámetros Acústicos					
	S_i (m²)	$l_{i,a}$ (m)	$l_{i,b}$ (m)	m'_i (kg/m²)	R_{Ai} (dBA)	ΔR_{Ai} (dBA)
Sección Separador 1	18.51			60.8	47	
Sección Separador 2	20.39			60.8	47	
Suelo f1	37.82	6.15	6.15	345	49	3
Techo f2	10	6.15	6.15	54.6	36	-
Pared f3	20.39	3.01		48.4	55	-
Pared f4	22.263	3.63		56.3	31	19

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.
Caso: Fachadas en esquina.

Huecos en el separador					
Ventanas , puertas y lucernarios Fachada a		**S (m²)**	**R_{Ai} (dBA)**	**R_A (dBA)**	**ΔR_{Ai} (dBA)**
	Hueco 1	7.91	34	40	-3
	Hueco 2	0	-	-	0
	Hueco 3	0	-	-	0
	Hueco 4	0	-	-	0
Ventanas , puertas y lucernarios Fachada b		**S (m²)**	**R_{Ai} (dBA)**	**R_A (dBA)**	**ΔR_{Ai} (dBA)**
	Hueco 1	0	-	-	0
	Hueco 2	0	-	-	0
	Hueco 3	0	-	-	0
	Hueco 4	0	-	-	0

Vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Vías de transmisión aérea Separador 1	transmisión directa I	$D_{n,e1,Ai}$ (dBA)	0
	transmisión directa II	$D_{n,e2,Ai}$ (dBA)	0
	transmisión indirecta	$D_{n,s,Ai}$ (dBA)	0
Vías de transmisión aérea Separador 2	transmisión directa I	$D_{n,e1,A}$ (dBA)	0
	transmisión directa II	$D_{n,e2,Ai}$ (dBA)	0
	transmisión indirecta	$D_{n,s,Ai}$ (dBA)	0

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	**Tipo de unión**	**K_{Ff}**	**K_{Fd}**	**K_{Df}**
Fachada a - suelo	**Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)**	8.9	19.6	8.9
Fachada b - suelo	**Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 4)**	8.9	19.6	8.9
Fachada a - techo	**Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)**	5.7	5.1	5.7
Fachada b - techo	**Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 4)**	5.7	5.1	5.7
Fachada a - pared	**de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (o**	11	1.7	11
Fachada b - pared	**Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 2)**	5.7	5.2	5.7

Transmisión de Ruido del exterior				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{2m,nT,Ai}$ (dBA)**	39	30	**CUMPLE**

Document Bàsic HR Protecció enfront el soroll

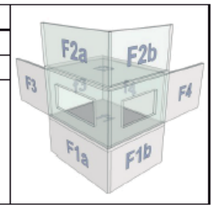
Fitxa del càlcul d'aïllament a soroll aeri de coberta.

Projecte	Escola Vall-llobrega Cas F2

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.
Caso: Fachadas en esquina.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	



Características técnicas del recinto 1				
Tipo de Ruido Exterior		L_d (dB)	60	
Forma de la fachada a		ΔL_{fs} (dB)		
Forma de la fachada b	Plano de fachada	ΔL_{fs} (dB)		

	Soluciones Constructivas
Sección Separador 1	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Sección Separador 2	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Sección Flanco F1a	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Sección Flanco F1b	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Sección Flanco F2a	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Sección Flanco F2b	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Sección Flanco F3	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Sección Flanco F4	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT

	Parámetros Acústicos			
	S_i (m²)	l_i (m)	m'_i (kg/m²)	R_{Ai} (dBA)
Sección Separador 1	22.081		60.8	47
Sección Separador 2	8.1		60.8	47
Sección Flanco F1a	22.081	6.22	60.8	47
Sección Flanco F1b	8.1	2.5		47
Sección Flanco F2a	22.081	6.22	60.8	47
Sección Flanco F2b	8.1	2.5		47
Sección Flanco F3	8.1	3.86	60.8	47
Sección Flanco F4	22.081	3.24	60.8	47

Características técnicas del recinto 2				
Tipo de Recinto	Cultural, docente, administrativo y religioso Estancias		Volumen	55.2025

	Soluciones Constructivas
Sección Separador 1	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Sección Separador 2	15PGLAltaDensitat + 48LLM + 10Separacio + 90CLT
Suelo f1	L_Sin capa compresion 250 mm
Techo f2	50CLT + 200LLM + 50CLT
Pared f3	2x12,5PGL + 48LLM + 2x12,5PGL
Pared f4	2x12,5PGL + 48LLM + 2x12,5PGL

	Parámetros Acústicos					
	S_i (m²)	$l_{i,a}$ (m)	$l_{i,b}$ (m)	m'_i (kg/m²)	R_{Ai} (dBA)	ΔR_{Ai} (dBA)
Sección Separador 1	22.081			60.8	47	
Sección Separador 2	8.1			60.8	47	
Suelo f1	15.55	6.22	2.5	345	49	3
Techo f2	22.081	6.22	2.5	54.6	36	-
Pared f3	8.1	3.86		36,2	36	-
Pared f4	22.081	3.24		36,2	36	-

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.
Caso: Fachadas en esquina.

Huecos en el separador					
Ventanas , puertas y lucernarios Fachada a		S (m²)	R_{Ai} (dBA)	R_A (dBA)	ΔR_{Ai} (dBA)
	Hueco 1	0.01	44	46	0
	Hueco 2	0	-	-	0
	Hueco 3	0	-	-	0
	Hueco 4	0	-	-	0
Ventanas , puertas y lucernarios Fachada b		S (m²)	R_{Ai} (dBA)	R_A (dBA)	ΔR_{Ai} (dBA)
	Hueco 1	3.78	34	40	-2
	Hueco 2	0	-	-	0
	Hueco 3	0	-	-	0
	Hueco 4	0	-	-	0

Vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Vías de transmisión aérea Separador 1	transmisión directa I	$D_{n,w1,Ai}$ (dBA)	0
	transmisión directa II	$D_{n,w2,Ai}$ (dBA)	0
	transmisión indirecta	$D_{n,w,Ai}$ (dBA)	0
Vías de transmisión aérea Separador 2	transmisión directa I	$D_{n,w1,A}$ (dBA)	0
	transmisión directa II	$D_{n,w2,Ai}$ (dBA)	0
	transmisión indirecta	$D_{n,w,Ai}$ (dBA)	0

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
Fachada a - suelo	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)	8.9	19.6	8.9
Fachada b - suelo	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 4)	8.9	19.6	8.9
Fachada a - techo	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)	5.7	5.1	5.7
Fachada b - techo	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 4)	5.7	5.1	5.7
Fachada a - pared	de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (o	12.3	0.1	12.3
Fachada b - pared	de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (o	12.3	0.1	12.3

Transmisión de Ruido del exterior				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{2m,nT,Ai}$ (dBA)	37	32	CUMPLE

Document Bàsic HR Protecció enfront el soroll

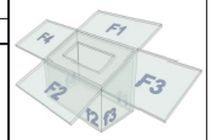
Fitxa del càlcul d'aïllament a soroll aeri de coberta.

Projecte	Escola Vall-llobrega Cas C1

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en cubiertas
Caso: Cubiertas

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	



Características técnicas del recinto 1

	Soluciones Constructivas
Sección Separador	50CLT + 200LLM + 50CLT
Sección Flanco F1	50CLT + 200LLM + 50CLT
Sección Flanco F2	50CLT + 200LLM + 50CLT
Sección Flanco F3	50CLT + 200LLM + 50CLT
Sección Flanco F4	50CLT + 200LLM + 50CLT

	Parámetros Acústicos			
	S_i (m²)	l_i (m)	m'_i (kg/m²)	R_{Ar} (dBA)
Sección Separador	38.01		54.6	36
Sección Flanco F1	38.01	6.15	54.6	36
Sección Flanco F2	38.01	6.15	54.6	36
Sección Flanco F3	38.01	6.18	54.6	36
Sección Flanco F4	38.01	6.18	54.6	36

Características técnicas del recinto 2

Tipo de Recinto	Cultural, docente, administrativo y religioso Aulas	**Volumen**	125.19

	Soluciones Constructivas
Sección Separador	50CLT + 200LLM + 50CLT
Pared f1	125CLT
Pared f1	90CLT
Pared f3	90CLT
Pared f4	Notson RollingWall H135MN

	Parámetros Acústicos				
	S_i (m²)	l_i (m)	m'_i (kg/m²)	R_{Ar} (dBA)	ΔR_{Ar} (dBA)
Sección Separador	38.01		54.6	36	
Pared f1	22.26	6.15	56.3	31	19
Pared f1	18.45	6.15	40.5	29	18
Pared f3	20.36	6.18	40.5	29	21
Pared f4	20.36	6.18	50	45	-

Huecos en el separador

		S (m²)	R_{Ar} (dBA)	R_A (dBA)	ΔR_{Ar} (dBA)
Ventanas , puertas y lucernarios	**Hueco 1**	0.1	44	46	0
	Hueco 2	0	-	-	0
	Hueco 3	0	-	-	0
	Hueco 4	0	-	-	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en cubiertas
Caso: Cubiertas

Vías de transmisión aérea directa o indirecta

Vías de transmisión aérea	transmisión directa I	$D_{n,e1,Ar}$ (dBA)	0
	transmisión directa II	$D_{n,e2,Ar}$ (dBA)	0
	transmisión indirecta	$D_{n,s,Ar}$ (dBA)	0

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional

Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
cubierta - pared	**Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 1)**	5.7	5.9	5.7
cubierta - pared	**Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 1)**	5.8	4	5.8
cubierta - pared	**Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 1)**	5.8	4	5.8
cubierta - pared	**de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (o**	10.4	2.5	10.4

Transmisión de Ruido del exterior

		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{2m,nTAr}$ (dBA)	35	30	**CUMPLE**

AN HE limitació demanda energètica

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0: Limitació del consum energètic

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA..... 3
   1.1. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària no renovable..... 3
   1.2. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària total..... 3
   1.3. Hores fora de consigna..... 3

2. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC..... 3
   2.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici..... 3
   2.2. Resultats mensuals..... 4
      2.2.1. Consum d'energia final de l'edifici..... 4
      2.2.2. Hores fora de consigna..... 4

3. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS..... 4

4. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES.. 5
   4.1. Energia elèctrica produïda in situ..... 5
   4.2. Energia tèrmica produïda in situ..... 5
   4.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables..... 5

5. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI..... 5
   5.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració..... 5
   5.2. Demanda energètica d'ACS..... 5

6. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI..... 6
   6.1. Zonificació climàtica..... 6
   6.2. Definició dels espais de l'edifici..... 6
      6.2.1. Agrupacions de recintes..... 6
      6.2.2. Condicions operacionals..... 8
      6.2.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació..... 8
      6.2.4. Càrrega interna mitjana..... 8
   6.3. Procediment de càlcul del consum energètic..... 8
   6.4. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats..... 9

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària no renovable.

$C_{ep,nren}$ = 49.69 kWh/m²·any ≤ $C_{ep,nren,lim}$ = 35 + 8·C_{FI} = 61.13 kWh/m²·any ✓

on:

$C_{ep,nren}$: *Valor calculat del consum d'energia primària no renovable, kWh/m²·any.*
$C_{ep,nren,lim}$: *Valor límit del consum d'energia primària no renovable (taula 3.1.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·any.*
C_{FI}: *Càrrega interna mitjana de l'edifici (Annex A, CTE DB HE), 3.27 W/m².*

1.2. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària total.

$C_{ep,tot}$ = 94.05 kWh/m²·any ≤ $C_{ep,tot,lim}$ = 140 + 9·C_{FI} = 169.40 kWh/m²·any ✓

on:

$C_{ep,tot}$: *Valor calculat del consum d'energia primària total, kWh/m²·any.*
$C_{ep,tot,lim}$: *Valor límit del consum d'energia primària total (taula 3.2.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·any.*
C_{FI}: *Càrrega interna mitjana de l'edifici (Annex A, CTE DB HE), 3.27 W/m².*

1.3. Hores fora de consigna

h_{fc} = 37.5 h/any ≤ 0.04·t_{ocu} = 141.92 h/any ✓

on:

h_{fc}: *Hores fora de consigna de l'edifici a l'any, h/any.*
t_{ocu}: *Temps total d'ocupació de l'edifici a l'any, h/any.*

2. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC

2.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici.

Es mostra el consum anual d'energia final, energia primària i energia primària no renovable corresponent als diferents serveis tècnics de l'edifici. Els consums dels serveis de calefacció i refrigeració inclouen el consum elèctric dels equips auxiliars dels sistemes de climatització.

EDIFICI (S_u = 648.25 m²)

Serveis tècnics	EF		EP_{tot}		EP_{nren}	
	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)
Calefacció	9384.88	14.48	12061.91	18.61	3824.00	5.90
Refrigeració	356.28	0.55	714.37	1.10	511.47	0.79
ACS	12529.01	19.33	15817.84	24.40	4697.19	7.25
Ventilació	5640.20	8.70	11309.29	17.45	8097.88	12.49
Il·luminació	10504.25	16.20	21063.45	32.49	15082.08	23.27
	38414.62	59.26	60966.86	94.05	32212.62	49.69

on:

S_u: *Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².*
EF: *Energia final consumida pel servei tècnic en punt de consum.*
EP_{tot}: *Consum d'energia primària total.*
EP_{nren}: *Consum d'energia primària d'origen no renovable.*

2.2. Resultats mensuals.

2.2.1. Consum d'energia final de l'edifici.

		Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
EDIFICI (S_u = 648.25 m²)															
Demanda energètica	**Calefacció**	2643.4	1957.1	1388.4	677.9	419.7	--	--	--	--	132.4	1319.6	2446.6	10985.0	16.9
	Refrigeració	--	--	--	--	2.6	88.2	555.7	357.4	100.3	--	--	--	1104.2	1.7
	ACS	1175.2	1041.0	1129.8	1073.3	1041.0	963.5	927.8	950.4	941.8	1039.2	1093.4	1152.5	12529.0	19.3
	TOTAL	3818.6	2998.1	2518.2	1751.1	1463.3	1051.7	1483.5	1307.8	1042.1	1171.6	2413.0	3599.1	24618.2	38.0
Electricitat	**Calefacció**	665.0	485.3	332.5	147.2	88.8	--	--	--	--	23.5	308.6	612.5	2663.4	4.1
	Refrigeració	--	--	--	--	2.2	38.5	158.2	115.5	41.8	--	--	--	356.3	0.5
	ACS	306.8	271.8	295.0	280.2	271.8	251.6	242.2	248.2	245.9	271.3	285.5	300.9	3271.3	5.0
	Ventilació	468.8	427.9	474.5	447.3	497.5	471.2	478.1	497.5	452.2	497.5	477.7	450.0	5640.2	8.7
	Control de la humitat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Il·luminació	911.9	805.3	900.0	840.8	911.9	864.5	876.3	911.9	829.0	911.9	876.3	864.5	10504.3	16.2
Medi ambient	**Calefacció**	1680.6	1243.0	813.5	349.0	223.0	--	--	--	--	62.2	779.5	1570.9	6721.5	10.4
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	868.4	769.2	834.8	793.0	769.2	712.0	685.5	702.3	695.9	767.8	807.9	851.6	9257.7	14.3
	$C_{ef,total}$	4901.5	4002.5	3650.4	2857.5	2764.4	2337.8	2440.4	2475.3	2264.8	2534.1	3535.5	4650.4	38414.6	59.3

on:

S_u: *Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².*
$C_{ef,total}$: *Consum d'energia en punt de consum (energia final), kWh/m²·any.*

2.2.2. Hores fora de consigna

S'indica el nombre d'hores en les quals la temperatura de l'aire dels espais habitables condicionats de l'edifici se situa, durant els períodes d'ocupació, fora del rang de les temperatures de consigna de calefacció o de refrigeració, amb un marge superior a 1°C per a calefacció i 1°C per a refrigeració. Es considera que l'edifici es troba fora de consigna quan qualsevol d'aquests espais ho està.

Zones condicionades		Gen (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	Mai (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ag (h)	Set (h)	Oct (h)	Nov (h)	Des (h)	Any (h)
CEIP	**Calefacció**	0.25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.25
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	27.75	9.50	--	--	--	--	37.25
Edifici	**Calefacció**	0.25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.25
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	27.75	9.50	--	--	--	--	37.25
	TOTAL	0.25	--	--	--	--	--	27.75	9.50	--	--	--	--	37.50

3. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS

S'indica a continuació el consum d'energia final (EF) i el rendiment estacional dels generadors que atenen els serveis de calefacció, refrigeració i producció d'ACS, obtinguts de la simulació de l'edifici.

El rendiment estacional expressa la relació entre la producció d'energia tèrmica del generador i el seu consum total d'energia.

	Descripció	Vector energètic	EF (kWh/any)	Rendiment estacional
Generadors de calefacció				
SPLIT	Split 1x1	Electricitat	14.65	3.32
BDC1	Bomba de calor aire-aigua	Electricitat	2532.53	3.54
BDC2	Bomba de calor aire-aigua	Electricitat	116.24	3.16
Generadors de refrigeració				
SPLIT	Split 1x1	Electricitat	356.28	3.92
Generadors d'ACS				
BDC ACS1	Bomba de calor per a ACS	Electricitat	1635.64	3.83
BDC ACS2	Bomba de calor per a ACS	Electricitat	1635.64	3.83

on:

EF: *Consum d'energia final, kWh/any.*

4. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES.

4.1. Energia elèctrica produïda in situ.

Sistema de producció	Origen	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh)
FOTOVOLTAICA	Renovable	300.0	300.0	450.0	600.0	600.0	800.0	800.0	600.0	500.0	400.0	300.0	300.0	5950.0
	TOTAL	**300.0**	**300.0**	**450.0**	**600.0**	**600.0**	**800.0**	**800.0**	**600.0**	**500.0**	**400.0**	**300.0**	**300.0**	**5950.0**

4.2. Energia tèrmica produïda in situ.

L'edifici no disposa de sistemes de producció d'energia tèrmica a partir de fonts totalment renovables.

4.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables.

S'indica l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici que procedeix de fonts renovables no fòssils, com són la biomassa, l'electricitat consumida que es produeix en l'edifici a partir de fonts renovables i l'energia tèrmica captada del medi ambient.

EDIFICI (S_u = 648.25 m²)

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
Electricitat autoconsumida d'origen renovable	300.0	300.0	450.0	600.0	600.0	800.0	800.0	600.0	500.0	400.0	300.0	300.0	5950.0	9.2
Medi ambient	2548.9	2012.2	1648.3	1142.0	992.2	712.0	685.5	702.3	695.9	830.0	1587.4	2422.5	15979.2	24.6
Biomassa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomassa densificada (pèl·lets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

5. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI.

La demanda energètica de l'edifici que s'ha de satisfer en el càlcul del consum d'energia primària, magnitud de control conforme a l'exigència de limitació del consum energètic HE 0, correspon a la suma de l'energia demandada de calefacció, refrigeració i ACS de l'edifici segons les condicions operacionals definides.

5.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració.

La demanda energètica de calefacció i refrigeració de l'edifici s'obté mitjançant el procediment de càlcul descrit en l'apartat 6.3, determinant per a cada hora el consum energètic d'un sistema ideal amb potència instantània i infinita amb rendiment unitari.

Es mostren els resultats obtinguts en el càlcul de la demanda energètica de calefacció i refrigeració de cada zona habitable, al costat de la demanda total de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/any)	D_{cal} (kWh/m²·any)	D_{ref} (kWh/any)	D_{ref} (kWh/m²·any)
CEIP	648.25	10985.04	16.95	1104.18	1.70
	648.25	10985.04	**16.95**	1104.18	**1.70**

on:

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

D_{cal}: Valor calculat de la demanda energètica de calefacció, kWh/any.

D_{ref}: Valor calculat de la demanda energètica de refrigeració, kWh/m²·any.

5.2. Demanda energètica d'ACS.

La demanda energètica corresponent als serveis d'aigua calenta sanitària de les zones habitables de l'edifici es determina conforme a les indicacions de l'apartat 4.1.8 de CTE DB HE 0.

El salt tèrmic utilitzat en el càlcul de l'energia tèrmica necessària es realitza entre una temperatura de referència definida en la zona, i la temperatura de l'aigua de xarxa en l'emplaçament de l'edifici projectat,

de valors:

	Gen (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	Mai (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ag (°C)	Set (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Des (°C)
Temperatura de l'aigua de xarxa	8.2	9.2	10.2	11.1	14.1	16.1	19.1	18.1	17.1	14.2	10.2	9.2

Es mostren a continuació els resultats del càlcul de la demanda energètica d'ACS para cada zona habitable de l'edifici, juntament amb les demandes diàries.

Zones habitables	Q_{ACS} (l/dia)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/any)	D_{ACS} (kWh/m²·any)
CEIP	600.0	60.0	648.25	12528.99	19.33
	600.0		**648.25**	12528.99	**19.33**

on:

Q_{ACS}: Cabal diari demandat d'aigua calenta sanitària, l/dia.

T_{ref}: Temperatura de referència, °C.

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

D_{ACS}: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh/m²·any.

6. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI.

6.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de **Vall-llobrega (província de Girona)**, amb una altura sobre el nivell del mar de **49.000 m**. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica **C2**.

La pertinença a aquesta zona climàtica defineix les sol·licitacions exteriors per al procediment de càlcul, mitjançant la determinació del clima de referència associat, publicat en format informàtic (fitxer MET) per la Direcció General d'Arquitectura, Habitatge i Sòl, del Ministeri de Foment.

6.2. Definició dels espais de l'edifici.

6.2.1. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització dels espais que componen cadascuna de les zones de càlcul de l'edifici.

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{il\cdot lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
CEIP (Zona habitable condicionada)										
p00 Vestíbul Entrada	6.94	20.75	0.20	49.19	31.05	36.92	--	88.70		
i00 Vestíbul Entrada	9.62	28.95	0.20	68.19	43.05	51.19	--	88.70		
i01 AULA INFANTIL	49.71	155.26	2.80	352.43	222.50	264.53	--	752.18		
i01 AULA INFANTIL'	50.99	159.40	2.80	361.54	228.25	271.38	--	752.18		
I02 Lavabo INF	4.85	13.37	0.80	34.36	21.69	25.79	--	28.38		
I02 Lavabo INF'	5.46	15.05	0.80	38.70	24.43	29.05	--	28.38		
I03 Lavabo mestres	5.08	17.54	0.80	36.02	22.74	27.03	--	56.77		
s06.1 local RACK	5.38	16.08	0.80	38.15	24.08	28.63	--	28.38		
s04 Lavabo/Vestidor	5.95	17.57	0.80	42.20	26.64	31.67	--	56.77		
p04 Lavabo Alumnes	13.04	40.09	0.80	92.47	58.38	69.41	--	177.40		
a03 Lavabo Professors	6.30	21.97	0.80	44.70	28.22	33.55	--	28.38		
p01 aula P4	37.42	116.86	2.80	265.35	167.52	199.17	--	567.68	Baixa, Altres usos 12h	Altres usos 12 h
p01 aula P3	37.47	117.02	2.80	265.68	167.73	199.42	--	567.68		
p01 aula P2	38.06	118.84	2.80	269.85	170.37	202.56	--	567.68		
p01 aula P1	36.82	115.03	2.80	261.06	164.81	195.95	--	567.68		
p03 Biblioteca/Informatica	50.23	161.06	2.80	356.13	224.83	267.32	--	1351.79		
p02 aula desdoblament	19.63	64.86	2.80	139.19	87.87	104.48	--	372.54		
a02 Sala Professors	18.79	60.36	1.25	133.21	84.10	99.99	--	642.19		
a01 Direcció/Secretaria	17.34	55.59	1.60	122.92	77.60	92.27	--	642.19		
a00 Distribuidor	149.40	513.84	0.20	1059.31	668.76	795.12	--	1951.40		
s07.1 VE	1.92	6.20	0.20	13.63	8.61	10.23	--	34.11		
s02 espai polivalent / menjador	77.85	330.69	2.00	551.96	348.47	414.31	--	1153.10		
	648.25	**2166.38**	**1.79/0.71***	**4596.23**	**2901.70**	**3449.96**	**--**	**10504.25**		
NC (Zona no habitable)										
s01 Lavabo Cuina	7.23	30.62	0.50	--	--	--	--	--		
s01 cuina	37.96	161.37	6.00	--	--	--	--	--		
s03 Lavabos de pati	11.00	46.31	1.00	--	--	--	--	--		
s03 Magatzem de pati	8.43	37.90	1.00	--	--	--	--	--	-	Oscil·lació lliure
s08 Magatzem	5.89	20.49	1.00	--	--	--	--	--		
s07 Neteja	2.76	8.89	0.50	--	--	--	--	--		
s10 arxiu	2.24	7.20	1.00	--	--	--	--	--		
	75.51	**312.78**	**3.52**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**		

on:

S: Superfície útil interior del recinte, m².

V: Volum interior net del recinte, m³.

ren_h: Nombre de renovacions per hora de l'aire del recinte.

**: Valor mitjà del nombre de renovacions hora de l'aire de la zona habitable, incloent les infiltracions calculades.*

$Q_{ocup,s}$: Sumatori de la càrrega interna sensible deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{ocup,l}$: Sumatori de la càrrega interna latent deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{equip,s}$: Sumatori de la càrrega interna sensible deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{equip,l}$: Sumatori de la càrrega interna latent deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{il\cdot lum}$: Sumatori de la càrrega interna deguda a la il·luminació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.

6.2.2. Condicions operacionals

Distribució horària

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: **Altres usos 12 h(20°C/26°C)** (ús no residencial)																								
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	26	26	26	26	26	26	26	26	--	--	26	26	26	26	--	--	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	26	26	26	26	26	26	26	26	--	--	26	26	26	26	--	--	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baixa (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	20	20	20	20	--	--	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	20	20	20	20	--	--	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.2.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació

Distribució horària

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: **Baixa, Altres usos 12 h** (ús no residencial)																								
Ocupació sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Il·luminació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	100	100	100	100	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equips (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	100	100	100	100	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.2.4. Càrrega interna mitjana

Es mostren els resultats del càlcul de la càrrega interna mitjana de les zones habitables de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	C_{FI} (W/m²)
CEIP	648.25	3.3
	648.25	**3.3**

on:

S_u: Superfície habitable de l'edifici, m².

C_{FI}: Càrrega interna mitjana, W/m². Càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, la càrrega deguda a la il·luminació i la càrrega deguda als equips (Annex A, CTE DB HE).

6.3. Procediment de càlcul del consum energètic.

El procediment de càlcul emprat té com a objectiu determinar el consum d'energia primària de l'edifici procedent de fonts d'energia renovables i no renovables. Per a això, s'ha emprat el document reconegut CYPETHERM HE Plus. Mitjançant aquest programa, es realitza una simulació anual per intervals horaris d'un model tèrmic zonal de l'edifici amb el motor de càlcul de referència EnergyPlus™ versió 9.5, en la qual, hora a hora, es realitza el càlcul de la distribució de les demandes energètiques a satisfer en cada zona del model tèrmic per a mantenir les condicions operacionals definides, determinant, per a cada equip tècnic, el seu punt de treball, l'energia útil aportada i l'energia final consumida, desglossant el consum energètic per equip, servei tècnic i vector energètic utilitzat.

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0: Limitació del consum energètic

El càlcul de l'energia primària que correspon a l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici, tenint en compte la contribució de l'energia produïda in situ, es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodologia descrita considera els aspectes recollits en l'apartat 4.1 de CTE DB HE 0.

6.4. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats.

Els factors de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables i no renovables corresponen als publicats en el Document Reconegut del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) 'Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme a l'apartat 4.1.5 de CTE DB HE0. Els valors emprats s'han obtingut a través del programa CteEPBD.

Per a les fonts d'energia utilitzades en l'edifici que no es troben definides en aquest document, s'han considerat els factors de conversió corresponents als vectors energètics "Xarxa 1" i "Xarxa 2".

Vector energètic	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medi ambient	0	1.000
Electricitat produïda in situ	0	1.000
Electricitat obtinguda de la xarxa	1.954	0.414

on:

$f_{cep,nren}$: Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts no renovables.

$f_{cep,ren}$: Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables.

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1: Condicions per al control de la demanda energètica

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA 3
1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica 3
1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica 3
1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica 3
1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica 3
1.2. Limitació de descompensacions 4
1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica 4

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI 4
2.1. Zonificació climàtica 4
2.2. Agrupacions de recintes 4

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL 4
3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica 4
3.1.1. Tancaments opacs 4
3.1.2. Buits 5
3.1.3. Ponts tèrmics 7

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1: Condicions per al control de la demanda energètica

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica

1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica

Transmitància de l'envolupant tèrmica: Cap dels elements de l'envolupant tèrmica supera el valor límit de transmitància tèrmica descrit en la taula 3.1.1.a del DB HE1. ✓

Coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K)

$K = 0.30\ W/(m^2 \cdot K) \leq K_{lim} = 0.66\ W/(m^2 \cdot K)$ ✓

on:

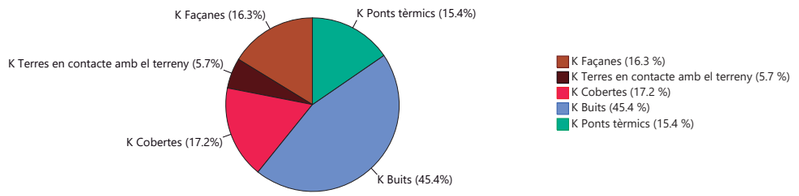
K: Valor calculat del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

K_{lim}: Valor límit del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

	S (m²)	L (m)	K_i (W/(m²·K))	%K
Àrea total d'intercanvi de l'envolupant tèrmica = 2212.71 m²				
Façanes	556.44	--	0.05	16.26
Terres en contacte amb el terreny	723.75	--	0.02	5.67
Cobertes	726.37	--	0.05	17.25
Buits	206.15	--	0.14	45.41
Ponts tèrmics	--	877.274	0.05	15.41

on:

S: Superfície, m².
L: Longitud, m.
K_i: Coeficient parcial de transmissió de calor, W/(m²·K).
%K: Percentatge del coeficient global de transmissió de calor., %.



1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica

$q_{sol,jul} = 1.16\ kWh/m^2 \leq q_{sol,jul\_lim} = 4.00\ kWh/m^2$ ✓

on:

$q_{sol,jul}$: Valor calculat del paràmetre de control solar, kWh/m².
q_{sol,jul_lim}: Valor límit del paràmetre de control solar, kWh/m².

1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica

$n_{50} = 5.65655\ h^{-1}$

on:

n_{50}: Valor calculat de la relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.

1.2. Limitació de descompensacions

Limitació de descompensacions: La transmitància tèrmica de les particions interiors no supera el valor límit descrit en la taula 3.2 del DB HE1. ✓

1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica

Limitació de condensacions: en l'envolupant tèrmica de l'edifici no es produeixen condensacions intersticials que puguin produir una minva significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. ✓

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI

2.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de **Vall-llobrega (província de Girona)**, amb una altura sobre el nivell del mar de **49.000 m**. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica **C2**.

La pertinença a aquesta zona climàtica, juntament amb el tipus i l'ús de l'edifici **(Obra nova - Altres usos)**, defineix els valors límit aplicables en la quantificació de l'exigència, descrits en la secció HE1. Control de la demanda energètica de l'edifici, del Document Bàsic HE Estalvi d'energia, del CTE.

2.2. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització de l'envolupant tèrmica de l'edifici, així com la de cadascuna de les zones que han estat incloses en aquesta:

	S (m²)	V (m³)	V_{inf} (m³)	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	n_{50} (h^{-1})	$q_{sol,jul}$ (kWh/m²/mes)	V / A (m³/m²)
CEIP	648.25	2248.88	2166.38	732.89	5.170	-	-
NC	--	327.08	312.78	20.27	9.026	-	-
Envolvent tèrmica	**648.25**	**2575.96**	**2479.16**	**753.16**	**5.7**	**1.16**	**1.2**

on:

- *S: Superfície útil interior, m².*
- *V: Volum interior, m³.*
- *V_{inf}: Volum interior per al càlcul de les infiltracions, m³.*
- *$Q_{sol,jul}$: Guanys solars per al mes de juliol dels buits pertanyents a l'envolupant tèrmica, amb les seves proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.*
- *n_{50}: Relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.*
- *$q_{sol,jul}$: Control solar, kWh/m²/mes.*
- *V/A: Compacitat (relació entre el volum tancat i la superfície d'intercanvi amb l'exterior), m³/m².*

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL

3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica

3.1.1. Tancaments opacs

Els tancaments opacs suposen el **39.18%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
CEIP								
Façana		6.66	0.25	0.49	0.40	Nord-oest(319)	1.67	✓
Façana		20.52	0.25	0.49	0.40	Nord-est(49)	5.13	✓
Façana		56.42	0.19	0.49	0.40	Nord-oest(319)	10.81	✓
Façana		103.50	0.19	0.49	0.40	Sud-oest(229)	19.84	✓
Façana		100.21	0.19	0.49	0.40	Nord-est(49)	19.21	✓
Façana		15.78	0.19	0.49	0.40	Sud-est(138)	3.02	✓

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Façana		60.20	0.19	0.49	0.40	Sud-est(139)	11.54	✓
Façana		4.92	0.19	0.49	0.40	Sud-oest(228)	0.94	✓
Façana		0.55	0.26	0.49	0.40	Nord-est(49)	0.15	✓
Façana		2.30	0.26	0.49	0.40	Sud-est(139)	0.61	✓
Façana		2.06	0.26	0.49	0.40	Nord-oest(319)	0.54	✓
Façana		22.14	0.19	0.49	0.40	Nord-oest(318)	4.24	✓
Coberta		650.64	0.15	0.40	0.60	-	100.59	✓
Solera		570.40	0.05	0.70	-	-	29.53	✓
Solera		77.85	0.05	0.70	-	-	4.22	✓
							212.04	

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
NC								
Façana		33.54	0.19	0.49	0.40	Sud-est(139)	6.43	✓
Façana		30.40	0.18 (b = 0.96)	0.49	0.40	Nord-est(49)	5.83	✓
Façana		31.50	0.18 (b = 0.96)	0.49	0.40	Sud-oest(229)	6.04	✓
Façana		11.24	0.18 (b = 0.96)	0.49	0.40	Sud-est(139)	2.16	✓
Façana		20.49	0.19	0.49	0.40	Nord-oest(319)	3.93	✓
Façana		14.27	0.19	0.49	0.40	Nord-est(49)	2.73	✓
Façana		19.72	0.19	0.49	0.40	Sud-oest(229)	3.78	✓
Coberta		26.76	0.26	0.40	0.60	-	7.00	✓
Coberta		38.00	0.15 (b = 0.96)	0.40	0.60	-	5.87	✓
Coberta		5.93	0.06 (b = 0.38)	0.40	0.60	-	0.92	✓
Coberta		2.78	0.03 (b = 0.19)	0.40	0.60	-	0.43	✓
Coberta		2.26	0.04 (b = 0.23)	0.40	0.60	-	0.35	✓
Solera		7.23	0.05	0.70	-	-	0.39	✓
Solera		37.96	0.05 (b = 0.96)	0.70	-	-	2.06	✓
Solera		19.43	0.06	0.70	-	-	1.09	✓
Solera		5.89	0.02 (b = 0.38)	0.70	-	-	0.30	✓
Solera		2.76	0.01 (b = 0.19)	0.70	-	-	0.14	✓
Solera		2.24	0.01 (b = 0.23)	0.70	-	-	0.12	✓
							49.56	

on:

- *S: Superfície, m².*
- *U: Transmitància tèrmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}: Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).*
- *b: Coeficient de reducció de temperatura.*
- *α: Coeficient d'absorció solar (absortivitat) de la superfície opaca.*
- *O.: Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*

3.1.2. Buits

Els buits suposen el **45.41%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
CEIP											
V02	4.00	Nord-oest(319)	0.19	1.14	2.10	4.55	0.52	0.10	7.62	1.01	✓
V02	0.71	Nord-oest(319)	0.19	1.14	2.10	0.81	0.52	0.10	1.31	0.17	✓

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
V03	5.23	Nord-est(49)	0.24	1.27	2.10	6.63	0.49	0.10	35.38	4.70	✓
V02	4.00	Nord-oest(319)	0.19	1.14	2.10	4.55	0.52	0.10	20.24	2.69	✓
V03	1.39	Nord-oest(319)	0.24	1.27	2.10	1.76	0.49	0.10	4.86	0.65	✓
V02	1.43	Nord-oest(319)	0.19	1.14	2.10	1.63	0.52	0.10	6.16	0.82	✓
P01	2.13	Sud-oest(229)	0.19	1.43	2.10	3.04	0.31	0.10	5.78	0.77	✓
V01	8.73	Sud-oest(229)	0.19	1.43	2.10	12.47	0.31	0.10	21.16	2.81	✓
P01	2.12	Sud-oest(229)	0.19	1.43	2.10	3.04	0.31	0.10	5.79	0.77	✓
V01	8.79	Sud-oest(229)	0.19	1.43	2.10	12.55	0.31	0.10	22.20	2.95	✓
V02	0.93	Sud-oest(229)	0.19	1.14	2.10	1.06	0.52	0.10	4.64	0.62	✓
PO02	2.12	Sud-est(139)	1.00	3.00	5.70	6.37	0	0	0	0	✓
PO02	2.12	Nord-oest(319)	1.00	3.00	5.70	6.37	0	0	0	0	✓
V02	0.98	Sud-oest(228)	0.19	1.14	2.10	1.12	0.52	0.10	4.89	0.65	✓
V02	0.87	Sud-est(139)	0.19	1.14	2.10	0.99	0.52	0.10	3.57	0.47	✓
V02	0.90	Nord-oest(319)	0.19	1.14	2.10	1.02	0.52	0.10	2.58	0.34	✓
P01	2.13	Sud-oest(229)	0.19	1.43	2.10	3.04	0.31	0.10	8.47	1.13	✓
V01	5.40	Sud-oest(229)	0.19	1.43	2.10	7.71	0.31	0.10	17.15	2.28	✓
P01	2.13	Sud-oest(229)	0.19	1.43	2.10	3.04	0.31	0.10	10.34	1.37	✓
V01	5.40	Sud-oest(229)	0.19	1.43	2.10	7.71	0.31	0.10	15.72	2.09	✓
P01	2.13	Sud-oest(229)	0.19	1.43	2.10	3.04	0.31	0.10	7.87	1.05	✓
V01	5.40	Sud-oest(229)	0.19	1.43	2.10	7.71	0.31	0.10	17.13	2.27	✓
P01	2.13	Sud-oest(229)	0.19	1.43	2.10	3.04	0.31	0.10	10.41	1.38	✓
V01	5.40	Sud-oest(229)	0.19	1.43	2.10	7.71	0.31	0.10	15.73	2.09	✓
V03	2.12	Nord-est(49)	0.24	1.27	2.10	2.69	0.49	0.10	12.77	1.70	✓
V03	8.44	Nord-est(49)	0.24	1.27	2.10	10.70	0.49	0.10	56.76	7.54	✓
V05	3.74	Nord-est(49)	0.28	1.32	2.10	4.95	0.47	0.10	23.13	3.07	✓
V04	2.98	Sud-est(139)	0.28	1.38	2.10	4.11	0.42	0.10	7.21	0.96	✓
V03	4.68	Nord-est(49)	0.24	1.27	2.10	5.93	0.49	0.10	31.33	4.16	✓
V05	3.96	Nord-est(49)	0.28	1.32	2.10	5.24	0.47	0.10	24.77	3.29	✓
V03	5.42	Nord-est(49)	0.24	1.27	2.10	6.88	0.49	0.10	14.63	1.94	✓
PO02	4.00	Sud-oest(229)	1.00	3.00	5.70	12.00	0	0	0	0	✓
V05	3.83	Sud-oest(229)	0.28	1.32	2.10	5.08	0.47	0.10	7.67	1.02	✓
V04	3.20	Sud-oest(229)	0.28	1.38	2.10	4.42	0.42	0.10	6.27	0.83	✓
V02	3.97	Sud-est(139)	0.19	1.14	2.10	4.52	0.52	0.10	10.95	1.45	✓
V02	1.35	Sud-est(139)	0.19	1.14	2.10	1.54	0.52	0.10	3.36	0.45	✓
V05	2.13	Nord-oest(319)	0.28	1.32	2.10	2.81	0.47	0.10	4.53	0.60	✓
V05	2.64	Nord-oest(319)	0.28	1.32	2.10	3.50	0.47	0.10	6.53	0.87	✓
V03	12.41	Nord-est(49)	0.24	1.27	2.10	15.73	0.49	0.10	62.62	8.31	✓
V03	8.03	Nord-oest(319)	0.24	1.27	2.10	10.18	0.49	0.10	24.14	3.21	✓
V03	10.63	Nord-est(49)	0.24	1.27	2.10	13.47	0.49	0.10	52.62	6.99	✓
V03	5.00	Nord-oest(318)	0.24	1.27	2.10	6.34	0.49	0.10	11.51	1.53	✓
V03N	6.60	Nord-est(49)	0.24	1.27	2.10	8.37	0.57	0.10	44.17	5.86	✓
V03N	6.60	Nord-est(49)	0.24	1.27	2.10	8.37	0.57	0.10	44.17	5.86	✓
V03S	6.60	Sud-oest(229)	0.24	1.27	2.10	8.37	0.37	0.10	17.14	2.28	✓
V03S	6.60	Sud-oest(229)	0.24	1.27	2.10	8.37	0.37	0.10	17.57	2.33	✓
						264.55			**732.89**	**97.31**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
NC											
V04	3.30	Nord-est(49)	0.28	1.32 (b = 0.96)	2.10	4.55	0.42	0.10	20.27	2.69	✓
PO02	2.50	Sud-est(139)	1.00	2.88 (b = 0.96)	5.70	7.50	0	0	0	0	✓
PO02	2.50	Sud-est(139)	1.00	2.88 (b = 0.96)	5.70	7.50	0	0	0	0	✓
PO02	2.13	Nord-oest(319)	1.00	3.00	5.70	6.38	0	0	0	0	✓
PO02	1.73	Nord-est(49)	1.00	3.00	5.70	5.20	0	0	0	0	✓
PO02	2.50	Nord-oest(319)	1.00	3.00	5.70	7.50	0	0	0	0	✓
						38.63			**20.27**	**2.69**	

on:

- *S:* *Superfície, m².*
- *O.:* *Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*
- *F_F:* *Fracció de part opaca, %.*
- *U:* *Transmitància tèrmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}:* *Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).*
- *b:* *Coeficient de reducció de temperatura.*
- *g_{gl}:* *Factor solar.*
- *$g_{gl,sh,wi}$:* *Transmitància total d'energia solar del buit, amb els dispositius d'ombra mòbils activats.*
- *$Q_{sol,jul}$:* *Guany solar per al mes de juliol amb les proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.*
- *%$q_{sol,jul}$:* *Repercussió en el paràmetre de control solar de l'envolupant tèrmica, %.*

3.1.3. Ponts tèrmics

Els ponts tèrmics suposen el **15.41%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
CEIP				
Buit de finestra		284.367	0.080	22.7
Trobada de façana amb solera		165.270	0.194	32.1
Cantonada sortint de façanes		119.438	0.030	3.6
Cantonada entrant de façanes		49.308	-0.050	-2.5
Trobada de façana amb coberta		105.524	0.240	25.3
Trobada de façana amb solera		8.374	0.191	1.6
Trobada de façana amb coberta		12.528	0.235	2.9
				85.8

	Tipus	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
NC				
Trobada de façana amb solera		39.873	0.194	7.7
Trobada de façana amb coberta		31.637	0.240	7.6
Buit de finestra		12.837	0.080	1.0
Cantonada sortint de façanes		39.135	0.030	1.2
Cantonada entrant de façanes		8.982	-0.050	-0.4
				17.1

on:

- *L:* *Longitud, m.*
- *Ψ:* *Transmitància tèrmica lineal, W/(m·K).*

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE SE CERTIFICA:

Nom de l'edifici	CEIP VALL-LLOBREGA		
Adreça	CL REI LOTARI 13		
Municipi	VALL-LLOBREGA	**Codi postal**	17253
Província	GIRONA	**Comunitat Autònoma**	CATALUNYA
Zona climàtica	C2	**Any construcció**	2024
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	CTE2019		
Referència/es cadastral/s	0565902EG1306N0001BS		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que se certifica:	
☒ Edifici de nova construcció	☐ Edifici Existent
☐ Habitatge	☒ Terciari
☐ Unifamiliar	☒ Edifici complet
☐ Bloc	☐ Local
☐ Bloc complet	
☐ Habitatge individual	

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	ALBERTO COLOMER LOPEZ	**NIF/NIE**	43524523J
Raó social	SJ12 ENGINYERS, SLP	**NIF**	B64587348
Domicili	SOCRATES 66		
Municipi	BARCELONA	**Codi postal**	08030
Província	BARCELONA	**Comunitat Autònoma**	CATALUNYA
e-mail	info@sj12.es	**Telèfon**	696273206
Titulació habilitant segons normativa vigent	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CYPETHERM HE Plus. 2024.b		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²·any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI [kg CO_2/m²·any]
< 100,5 A 100,5-163,3 B 163,3-251,3 C 251,3-326,7 D 326,7-402,1 E 402,1-502,6 F ≥ 502,6 G	49,69 A	< 21,6 A 21,6-35,1 B 35,1-54,0 C 54,0-70,2 D 70,2-86,4 E 86,4-108,0 F ≥ 108,0 G	8,42 A

El tècnic sotasignat declara responsablement que ha realitzat la certificació energètica de l'edifici o de la part que se certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que figuren en el present document, i els seus annexos:

Data: 31/07/2023

Signatura del tècnic certificador:

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

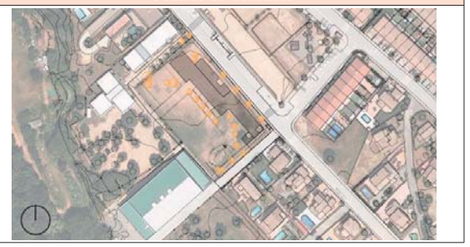
Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

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

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable de l'edifici [m²]	648.25

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLVENT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Manera d'obtenció
FA02	Fachada	6.66	0.25	Usuario
FA02	Fachada	1.98	0.25	Usuario
SO01	Suelo	723.75	0.05	Usuario
CO01	Cubierta	205.15	0.15	Usuario
FA02	Fachada	18.54	0.25	Usuario
FA01	Fachada	76.91	0.19	Usuario
FA01	Fachada	154.72	0.19	Usuario
FA01	Fachada	132.93	0.19	Usuario
CO01	Cubierta	378.54	0.15	Usuario
FA01	Fachada	8.45	0.19	Usuario
FA01	Fachada	104.99	0.19	Usuario
FA01	Fachada	4.92	0.19	Usuario
FA01	Fachada	7.33	0.19	Usuario
FA01	Fachada	7.96	0.19	Usuario
FA01	Fachada	3.99	0.19	Usuario
FA03	Fachada	0.55	0.26	Usuario
FA03	Fachada	2.30	0.26	Usuario
FA03	Fachada	2.06	0.26	Usuario
FA01	Fachada	22.14	0.19	Usuario
CO01	Cubierta	115.92	0.15	Usuario
CO02	Cubierta	7.24	0.26	Usuario
CO02	Cubierta	19.52	0.26	Usuario

Buits i lluernes

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Manera d'obtenció. Transmitància	Manera d'obtenció. Factor solar
V02	Hueco	11.04	1.14	0.52	Usuario	Usuario
V03	Hueco	5.23	1.27	0.49	Usuario	Usuario
V03	Hueco	9.42	1.27	0.49	Usuario	Usuario
P01	Hueco	12.75	1.43	0.31	Usuario	Usuario
V01	Hueco	39.12	1.43	0.31	Usuario	Usuario
V02	Hueco	0.93	1.14	0.52	Usuario	Usuario
PO02	Hueco	7.12	3.00	0	Usuario	Usuario
PO02	Hueco	6.75	3.00	0	Usuario	Usuario
V02	Hueco	0.98	1.14	0.52	Usuario	Usuario

V02	Hueco	6.20	1.14	0.52	Usuario	Usuario
V03	Hueco	39.02	1.27	0.49	Usuario	Usuario
V05	Hueco	7.70	1.32	0.47	Usuario	Usuario
V04	Hueco	2.98	1.38	0.42	Usuario	Usuario
V03	Hueco	4.68	1.27	0.49	Usuario	Usuario
PO02	Hueco	4.00	3.00	0	Usuario	Usuario
V05	Hueco	3.83	1.32	0.47	Usuario	Usuario
V04	Hueco	3.20	1.38	0.42	Usuario	Usuario
V05	Hueco	4.77	1.32	0.47	Usuario	Usuario
V03	Hueco	5.00	1.27	0.49	Usuario	Usuario
V03N	Hueco	13.20	1.27	0.57	Usuario	Usuario
V03S	Hueco	13.20	1.27	0.37	Usuario	Usuario
V04	Hueco	3.30	1.38	0.42	Usuario	Usuario
PO02	Hueco	1.73	3.00	0	Usuario	Usuario

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
SPLIT	Split 1x1	5.50	332.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BDC1	Bomba de calor aire-aigua	30.10	354.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BDC2	Bomba de calor aire-aigua	26.00	316.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		**61.60**			

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
SPLIT	Split 1x1	4.60	392.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		**4.60**			

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60°C (litres/dia)	600.00

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
BDC ACS1	Bomba de calor per a ACS	1.45	383.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BDC ACS2	Bomba de calor per a ACS	1.45	383.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		**2.90**			

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	REC1
Tipus	Recuperador de calor
Zona associada	CEIP

Potència calor [kW]	Potència fred [kW]	Rendiment estacional calor [%]	Rendiment estacional fred [%]
-	-	-	-
Refredament gratuït	**Refredament evaporatiu**	**Recuperació d'energia**	**Control**
No	No	Si	

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
TOTALS			

Ventilació i bombament (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
Ventiladors	Ventilador	Climatització, Ventilació	5640.20
TOTALS			**5640.20**

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

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Il·luminància mitjana [lux]	Manera d'obtenció
Z01_S01_p00 Vestíbul Entrada	3.60	2.00	180.19	Usuario
Z01_S02_i00 Vestíbul Entrada	2.60	2.00	129.96	Usuario
Z01_S03_i01 AULA INFANTIL	4.27	1.30	328.08	Usuario
Z01_S04_i01 AULA INFANTIL'	4.16	1.30	319.81	Usuario
Z01_S05_I02 Lavabo INF	1.65	2.70	61.15	Usuario
Z01_S06_I02 Lavabo INF'	1.47	2.70	54.29	Usuario
Z01_S07_I03 Lavabo mestres	3.15	2.00	157.49	Usuario
Z01_S08_s06.1 local RACK	1.49	2.00	74.35	Usuario
Z01_S09_s04 Lavabo/Vestidor	2.69	2.00	134.42	Usuario
Z01_S10_p04 Lavabo Alumnes	3.83	2.00	191.70	Usuario
Z01_S11_a03 Lavabo Professors	1.27	2.00	63.45	Usuario
Z01_S12_p01 aula P4	4.28	1.40	305.38	Usuario
Z01_S13_p01 aula P3	4.27	1.40	304.99	Usuario
Z01_S14_p01 aula P2	4.20	1.40	300.28	Usuario
Z01_S15_p01 aula P1	4.35	1.40	310.39	Usuario
Z01_S16_p03 Biblioteca/Informatica	7.59	1.60	474.08	Usuario
Z01_S17_p02 aula desdoblament	5.35	1.50	356.58	Usuario
Z01_S18_a02 Sala Professors	9.63	1.80	535.23	Usuario
Z01_S19_a01 Direcció/Secretaria	10.44	2.10	497.16	Usuario
Z01_S20_a00 Distribuidor	3.68	2.00	184.07	Usuario
Z01_S21_s07.1 VE	5.00	2.00	250.00	Usuario
Z01_S22_s02 espai polivalent / menjador	4.17	2.00	208.74	Usuario
TOTALS	**4.09**			

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

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Z01_S01_p00 Vestíbul Entrada	6.94	noresidencial-12h-baja
Z01_S02_i00 Vestíbul Entrada	9.62	noresidencial-12h-baja
Z01_S03_i01 AULA INFANTIL	49.71	noresidencial-12h-baja
Z01_S04_i01 AULA INFANTIL'	50.99	noresidencial-12h-baja
Z01_S05_I02 Lavabo INF	4.85	noresidencial-12h-baja
Z01_S06_I02 Lavabo INF'	5.46	noresidencial-12h-baja
Z01_S07_I03 Lavabo mestres	5.08	noresidencial-12h-baja
Z01_S08_s06.1 local RACK	5.38	noresidencial-12h-baja
Z01_S09_s04 Lavabo/Vestidor	5.95	noresidencial-12h-baja
Z01_S10_p04 Lavabo Alumnes	13.04	noresidencial-12h-baja
Z01_S11_a03 Lavabo Professors	6.30	noresidencial-12h-baja
Z01_S12_p01 aula P4	37.42	noresidencial-12h-baja
Z01_S13_p01 aula P3	37.47	noresidencial-12h-baja
Z01_S14_p01 aula P2	38.06	noresidencial-12h-baja
Z01_S15_p01 aula P1	36.82	noresidencial-12h-baja
Z01_S16_p03 Biblioteca/Informatica	50.23	noresidencial-12h-baja
Z01_S17_p02 aula desdoblament	19.63	noresidencial-12h-baja
Z01_S18_a02 Sala Professors	18.79	noresidencial-12h-baja
Z01_S19_a01 Direcció/Secretaria	17.34	noresidencial-12h-baja
Z01_S20_a00 Distribuidor	149.40	noresidencial-12h-baja
Z01_S21_s07.1 VE	1.92	noresidencial-12h-baja
Z01_S22_s02 espai polivalent / menjador	77.85	noresidencial-12h-baja

6. ENERGIES

Tèrmica

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda d'ACS coberta [%]
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
Medi ambient	71.62	0	73.89	73.89
TOTALS	**71.62**	**0**	**73.89**	**73.89**

Elèctrica

Nom	Energia elèctrica generada i autoconsumida [kWh/año]
Panell fotovoltaic	5950.00
TOTAL	**5950.00**

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Altres usos

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
< 21,6 A 21,6-35,1 B 35,1-54,0 C 54,0-70,2 D 70,2-86,4 E 86,4-108,0 F ≥ 108,0 G 8,42 A	Emissions calefacció [kgCO₂/m²·any]	A	Emissions ACS [kgCO₂/m²·any]	A
	1		1.23	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Emissions globals[kgCO₂/m²·any][1]	Emissions refrigeració [kgCO₂/m²·any]	A	Emissions il·luminació [kgCO₂/m²·any]	A
	0.13		3.94	

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

	kgCO₂/m²·any	kgCO₂·any
Emissions CO2 per consum elèctric	8.42	5456.69
Emissions CO2 per altres combustibles	0	0

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

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

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
< 100,5 A 100,5-163,3 B 163,3-251,3 C 251,3-326,7 D 326,7-402,1 E 402,1-502,6 F ≥ 502,6 G 49,69 A	Energia primària calefacció [kWh/m²·any]	A	Energia primària ACS [kWh/m²·any]	A
	5.9		7.25	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Consum global d'energia primària no renovable[kWh/m²·any][1]	Energia primària refrigeració [kWh/m²·any]	A	Energia primària il·luminació [kWh/m²·any]	A
	0.79		23.27	

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

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

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
< 28,8 A 28,8-46,8 B 46,8-72,0 C 72,0-93,6 D 93,6-115,2 E 115,2-144,1 F ≥ 144,1 G 16,95 A	< 3,8 A 3,8-6,2 B 6,2-9,6 C 9,6-12,5 D 12,5-15,4 E 15,4-19,2 F ≥ 19,2 G 1,70 A
Demanda de calefacció[kWh/m²·any]	Demanda de refrigeració[kWh/m²·any]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi hagués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.

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

No s'han definit mesures de millora de l'eficiència energètica

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

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

Data de realització de la visita del tècnic certificador	

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

Rebut de registre d'entrada

El formulari s'ha enviat correctament. Aquest comprovant és el justificant que has iniciat el tràmit.

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

Dades del tràmit

Codi de tràmit (ID)	Número de registre	Data i hora de registre
VFQQTLGXF	9015-2465585/2023	27/10/2023 18:30:44

El termini de què disposa l'Administració per resoldre aquest tràmit comença a comptar a partir d'aquesta data i hora de registre, excepte que la norma del procediment estableixi expressament una altra data.

Consultes de l'estat del tràmit

Pots consultar l'estat d'aquest tràmit per diferents canals:

- Per internet, a la teva Àrea privada (https://gen.cat/areaprivada).
- Per telèfon, trucant al 012.

T'aconsellem que desis al teu ordinador, tauleta o telèfon aquest document, o que l'imprimeixis perquè tinguis constància de les dades del tràmit que has iniciat.

Dades de la signatura

Tipus de credencial	Persona que signa
Certificat digital	

El fitxer de signatura es troba com a adjunt a aquest rebut de registre.

Dades addicionals

Per garantir que aquest rebut de registre correspon fidelment als documents enviats, se n'inclou un resum, calculat mitjançant algoritmes criptogràfics: 5ec7742e32a3f745edc3210862665e9bbf8a4b035d7d96544c55641437f092e9

Recordatoris

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

Motius per dur a terme la certificació

Nova construcció o gran rehabilitació

És una renovació o modificació d'un altre registre?

No

Propietat de l'edifici

Propietat pública

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

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

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

Fase del certificat d'eficiència energètica

Edifici nou en fase projecte

Ús de l'edifici / part de l'edifici a certificar	Qualificació energètica d'emissions de CO2
Terciari	A

Tipus d'edifici terciari

Educació

Referència cadastral	Altra referència cadastral (en cas necessari)
0565902EG1306N0001BS	

Exemple habitatge: 1234567CG1011N0024JG / Exemple edifici:1234567CG1011N

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

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

Superfície útil habitable m²

648

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

Normativa vigent durant el projecte de construcció o rehabilitació.	Procediment de qualificació energètica utilitzat (eina):
CTE 2019	CYPE

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

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

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

Adreça de l'habitatge o edifici objecte de la certificació

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

Tipus de via	Nom de la via			Número
Carrer	REI LOTARI			13
Bloc	**Escala**	**Pis**	**Porta**	**Codi postal**
				17253

Província	Comarca	Població
Girona	Baix Empordà	Vall-llobrega

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

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

Dades del promotor o propietari

Indiqueu el tipus de persona:

○ Persona física ◉ Persona jurídica

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
DEPARTAMENT D¿EDUCACIÓ DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	S0811001G

Dades del representant de l'empresa

Nom	Primer cognom	Segon cognom
Adam	Manyé	Sardà

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	39688101Z

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

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
872975000		st_girona.educacio@gencat.cat

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número
Plaça	de Pompeu Fabra			1
Bloc	**Escala**	**Pis**	**Porta**	**Codi postal**
				17002

Província	Municipi	País
Girona	Girona	Espanya

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

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

Nom	Primer cognom	Segon cognom
ALBERTO	COLOMER	LOPEZ

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	43524523J

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
696273206		colomer.a@sj12.es

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

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número
Carrer	SOCRATES			66
Bloc	**Escala**	**Pis**	**Porta**	**Codi postal**
				08030

Província	Municipi	País
Barcelona	Barcelona	Espanya

Titulació	Núm. col·legiat	Col·legi
Enginyer Tècnic	16411	CETIB

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

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa

Altres sistemes específics de l'edifici

Disposa d'energia geotèrmica

NO

Disposa d'energia aerotèrmica

SÍ

Potència nominal (en kW) de la bomba

Indicar el nombre de sondeigs del camp de captació o bescanviadors

Indicar la longitud de cada pou o captador (metres)

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

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

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

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

NO

S'ha aplicat una solució singular al certificat?

NO

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

No

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

Quants punts de recàrrega hi ha? (número)

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

Electrodomèstics

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

L'habitatge o edifici disposa d'assecadora?

Solucions bioclimàtiques

L'edifici disposa de solucions bioclimàtiques?

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

Breu descripció de les solucions bioclimàtiques presents a l'edifici

Domòtica

L'edifici disposa de domòtica?

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

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

Consums energètics i facturació

Consum anual aproximat d'electricitat en kWh:

Cost anual aproximat de les factures d'electricitat (euros):

Consum anual aproximat de gas en kWh:

Cost anual aproximat de les factures de gas (euros):

Manteniment i observacions

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

Sí

Observacions

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

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

Indiqueu el tipus de persona:

(•) Persona física ( ) Persona jurídica

Dades d'identificació de la persona

Nom	Primer cognom	Segon cognom

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal

Província	Municipi	País
		Espanya

Avisos

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

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

Correu electrònic: colomer.a@sj12.es

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

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

Documentació annexa

Adjunteu els documents següents:

☒ Informe de certificació d'eficiència energètica obtingut amb les eines reconegudes pel Ministeri (format .pdf;.zip;.rar) ***obligatori***
2219CE CERTIFICAT 01.pdf

☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació. (Adjuntar tots els arxius i carpetes generades per les eines homologades durant el procés de certificació en un document .zip o .rar) ***obligatori***
2219 model_HE 20.zip

☒ Model de representació en el procediment iniciat a instància del propietari, promotor o representant de l'edifici o part del mateix objecte de certificació (format .pdf;.zip;.rar) ***obligatori***
2219 Model_encarrec_representacio_CAT.pdf

☒ Document de compliment de la Normativa del CTE corresponent a la data de sol·licitud de llicència d'obres (HE1 i HE0 pel CTE 2013, HE1 pel CTE 2006 en un document .pdf;.zip;.rar) ***obligatori***
2219CE justificacio HE 01.pdf

☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació en format XML (.xml) ***obligatori***
2219 model_HE 10.xml

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

Declaro responsablement com a tècnic competent

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

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

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

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

Les persones que subscriuen autoritzen

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

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

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

Protecció de dades

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

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

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

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

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

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

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

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

☒ Accepto les condicions

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

Nova construcció o grans rehabilitacions (taxa màxima: 568,05 €):

Habitatge unifamiliar o pis: 22,80 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 11,15*H + 17,85, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Per a altres usos: 22,80 € + 0,35 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Edificis existents (taxa màxima 284,05 €):

Habitatge unifamiliar o pis: 12,60 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 5,65*H + 6,05, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Altres usos: 11,45 € + 0,10 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

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

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

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

Condensacions

UNE EN ISO 13788

1. Escola

1.1. FA01

1.1.1. Resultats del càlcul de condensacions

1.1.2. Condicions higrotèrmiques de càlcul

1.1.3. Descripció de l'element constructiu

1.1.4. Càlcul del factor de temperatura superficial interior necessari per evitar la humitat superficial crítica

1.1.5. Càlcul de condensacions intersticials

1.1.6. Representació gràfica de les condensacions intersticials previstes

1.2. CO01

1.2.1. Resultats del càlcul de condensacions

1.2.2. Condicions higrotèrmiques de càlcul

1.2.3. Descripció de l'element constructiu

1.2.4. Càlcul del factor de temperatura superficial interior necessari per evitar la humitat superficial crítica

1.2.5. Càlcul de condensacions intersticials

1.2.6. Representació gràfica de les condensacions intersticials previstes

CEIP

1.1. FA01

1.1.1. Resultats del càlcul de condensacions

1.1.1.1. Condensació superficial

f_{Rsi} = 0.957 ≥ $f_{Rsi,mín}$ = 0.749
L'element constructiu no presenta condensacions superficials.
on:

f_{Rsi}: *Factor de resistència superficial interior, calculat com a (1 - U·R_{si}), on U = 0.171 W/m²·K i R_{si} = 0.25 m²·K/W.*
$f_{Rsi,mín}$: *Factor de resistència superficial interior mínim, necessari per evitar la humitat superficial crítica, calculat considerant un valor de $\varphi_{si,cr}$ ≤ 0.8.*

1.1.1.2. Condensació intersticial

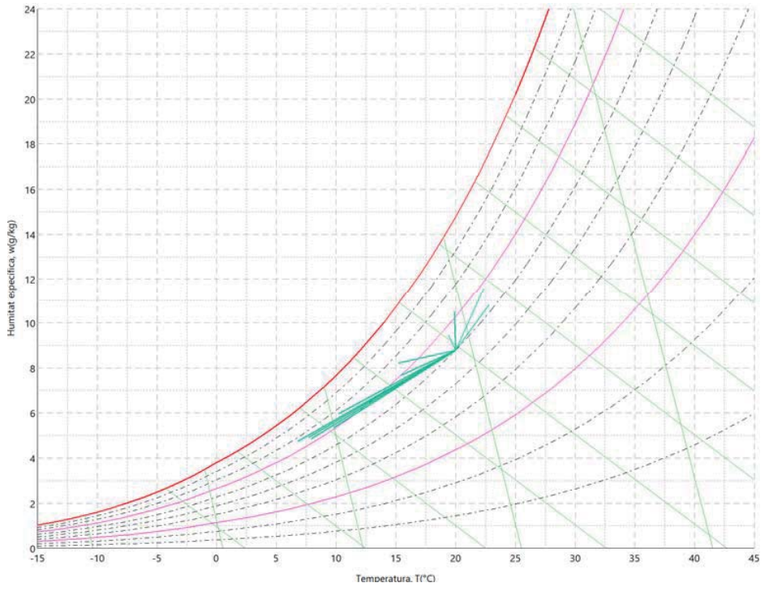
L'element constructiu no presenta condensacions intersticials.

1.1.2. Condicions higrotèrmiques de càlcul

Les condicions higrotèrmiques exteriors i interiors utilitzades per realitzar el càlcul de condensacions són les següents:

		Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ag	Set	Oct	Nov	Des
Condicions exteriors													
Temperatura, θ_e	(°C)	6.8	7.9	9.8	11.6	15.4	19.4	22.8	22.4	19.9	15.2	10.2	7.7
Humitat relativa, φ_e	(%)	77	73	71	71	70	67	62	68	72	76	77	75
Condicions interiors													
Temperatura, θ_i	(°C)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Humitat relativa, φ_i	(%)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

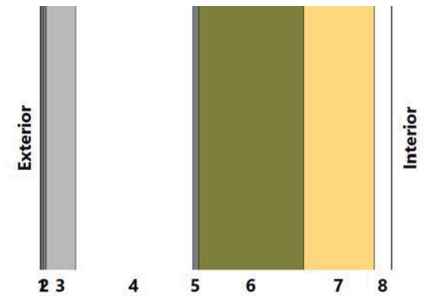
El diagrama psicromètric associat a l'emplaçament, amb una altura sobre el nivell del mar de **49 m**, es mostra a continuació, representant mitjançant segments de recta les transicions des de cada condició exterior de càlcul a la seva corresponent condició interior.



Condensacions

1.1.3. Descripció de l'element constructiu

L'esquema de la composició de l'element constructiu, en secció, és el següent:



Les característiques tèrmiques i les propietats de difusió del vapor d'aigua de les capes homogènies de cares paral·leles que conformen el model de càlcul de l'element constructiu són les següents:

	FA01	e (cm)	λ (W/m·K)	R (m²·K/W)	μ	S_d (m)
R_{se}				0.04		
1	Morter decoratiu REDArt Acabado Silicato "ROCKWOOL"	0.2	1.300	0.00154	10	0.02
2	Morter base REDArt Capa Base "ROCKWOOL"	0.3	0.670	0.00373	15	0.0375
3	Cambra d'aire	2.5		0.18000		0.01
4	Panell rígid de llana de roca volcànica, Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL"	10.0	0.035	2.85714	1	0.1
5	Morter per a fixació de l'aïllament REDArt Capa Base "ROCKWOOL"	0.5	0.670	0.00746	15	0.075
6	CLT	9.0	0.130	0.69231	20	1.8
7	URSA TERRA Plus 32 T0003	6.0	0.032	1.87500	1	0.06
8	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.5	0.250	0.06000	4	0.06
R_{si}				0.13		

on:

e: Gruix, cm.
λ: Conductivitat tèrmica del material, W/(m·K).
R: Resistència tèrmica del material, m²·K/W.
μ: Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua del material.
S_d: Gruix d'aire equivalent enfront de la difusió del vapor d'aigua, m.
R_{se}: Resistència tèrmica superficial exterior de l'element, m²·K/W.
R_{si}: Resistència tèrmica superficial interior de l'element, m²·K/W.

La informació de càlcul relativa als paràmetres higrotèrmics de l'element complet, derivada del model de capes homogènies, és la següent:

Magnitud	Uts.	Valor
Gruix total de l'element, e_T	cm	29.9
Resistència tèrmica total, R_T	m²·K/W	5.8472
Gruix d'aire equivalent total, $S_{d,T}$	m	2.16
Transmitància tèrmica, U	W/(m²·K)	**0.171**
Factor de resistència superficial interior, f_{Rsi}	--	**0.957**

on:

E_T: Gruix total de l'element, cm.
R_T: Resistència tèrmica total de l'element, sumatori de la resistència tèrmica de cada capa, incloent les resistències superficials R_{se} i R_{si}, m²·K/W.
S_{dT}: Gruix d'aire equivalent total, sumatori del gruix equivalent de cada capa de l'element, m.
U: Transmitància tèrmica de l'element, calculada com la inversa de la resistència tèrmica total, W/(m²·K).
f_{Rsi}: Factor de resistència superficial interior, calculat com a (1 - U·R_{si}), on U = 0.171 W/m²·K i R_{si} = 0.25 m²·K/W.

1.1.4. Càlcul del factor de temperatura superficial interior necessari per evitar la humitat superficial crítica

A fi de prevenir els efectes adversos de la humitat superficial crítica, s'ha limitat la humitat relativa màxima a la superfície interior a un valor de $\varphi_{si,cr} \leq 0.8$.

Ateses les condicions higrotèrmiques exteriors, així com les interiors, el càlcul de $f_{Rsi,mín}$ queda com segueix:

	θ_e (°C)	φ_e (%)	θ_i (°C)	φ_i (%)	P_i (Pa)	P_{sat} (θ_{si}) (Pa)	$\theta_{si,mín}$ (°C)	$f_{Rsi,mín}$
Gener	6.8	77.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.749
Febrer	7.9	73.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.726
Març	9.8	71.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.675
Abril	11.6	71.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.606
Maig	15.4	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.280
Juny	19.4	67.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.000
Juliol	22.8	62.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	--*
Agost	22.4	68.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	--*
Setembre	19.9	72.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.000
Octubre	15.2	76.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.310
Novembre	10.2	77.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.662
Desembre	7.7	75.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.731

**: No hi ha risc de formació de condensacions superficials en el parament interior, ja que $\theta_e \geq \theta_i$.*

on:

θ_e: Temperatura de l'aire exterior, °C.
φ_e: Humitat relativa de l'aire exterior, %.
θ_i: Temperatura de l'aire interior, °C.
φ_i: Humitat relativa de l'aire interior, augmentada amb un coeficient de seguretat 5%, %.
P_i: Pressió de vapor en l'ambient interior, Pa.
$P_{sat}(\theta_{si})$: Pressió de saturació del vapor d'aigua mínima acceptable per a la superfície interior, Pa.
$\theta_{si,mín}$: Mínima temperatura superficial interior acceptable, calculada sobre la base de la pressió de saturació mínima acceptable, °C.
$f_{Rsi,mín}$: Factor de resistència superficial interior mínim.

Atès que $f_{Rsi} = 0.957 > f_{Rsi,mín} = 0.749$, no es produeixen condensacions superficials a l'element constructiu.

1.1.5. Càlcul de condensacions intersticials

S'exposen a continuació els resultats aconseguits en el càlcul de les temperatures i pressions en cadascuna de les interfases formades en la unió entre les capes homogènies que conformen el model de càlcul de l'element constructiu.

Càlcul de condensacions intersticials en el mes de Gener.

FA01	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	**6.80**	987.670	760.506	**77.0**		
Cara exterior	6.89	993.820	760.506	76.5	--	--
Interfase 1-2	6.89	994.058	766.440	77.1	--	--
Interfase 2-3	6.90	994.633	777.567	78.2	--	--
Interfase 3-4	7.31	1022.750	780.535	76.3	--	--
Interfase 4-5	13.76	1572.868	810.207	51.5	--	--
Interfase 5-6	13.78	1574.592	832.461	52.9	--	--
Interfase 6-7	15.34	1741.880	1366.564	78.5	--	--
Interfase 7-8	19.57	2275.620	1384.367	60.8	--	--
Cara interior	19.71	2294.834	1402.171	61.1	--	--
Aire interior	**20.00**	2336.951	1402.171	**60.0**		

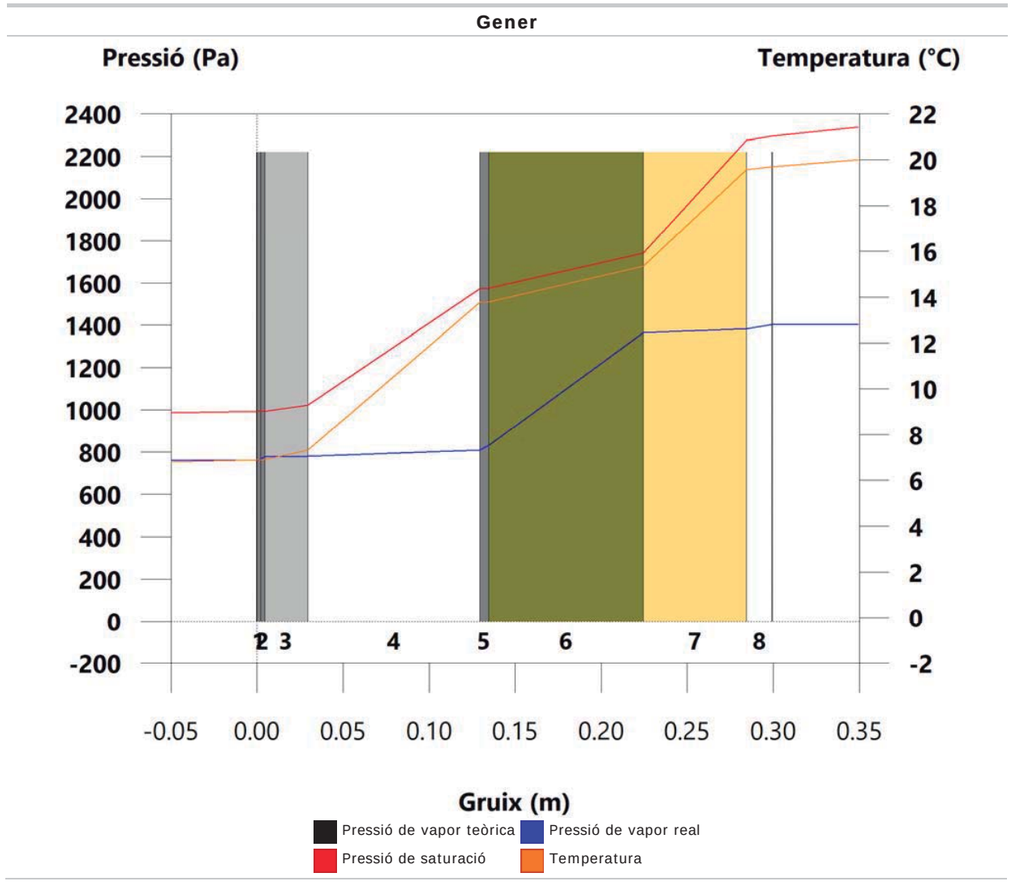
on:

Condensacions

θ: Temperatura, °C.
P_{sat}: Pressió de saturació del vapor d'aigua, Pa.
P_n: Pressió del vapor d'aigua, Pa.
φ: Humitat relativa, %.
g_c: Densitat de flux de condensació, g/(m²·mes).
M_a: Contingut acumulat d'humitat per unitat de superfície, g/m².

>> Representació gràfica (Gener)

1.1.6. Representació gràfica de les condensacions intersticials previstes



1.2. CO01

1.2.1. Resultats del càlcul de condensacions

1.2.1.1. Condensació superficial

$f_{Rsi} = 0.961 \geq f_{Rsi,mín} = 0.749$
L'element constructiu no presenta condensacions superficials.

on:

f_{Rsi}: Factor de resistència superficial interior, calculat com a $(1 - U \cdot R_{si})$, on $U = 0.155$ W/m²·K i $R_{si} = 0.25$ m²·K/W.
$f_{Rsi,mín}$: Factor de resistència superficial interior mínim, necessari per evitar la humitat superficial crítica, calculat considerant un valor de $\varphi_{si,cr} \leq 0.8$.

1.2.1.2. Condensació intersticial

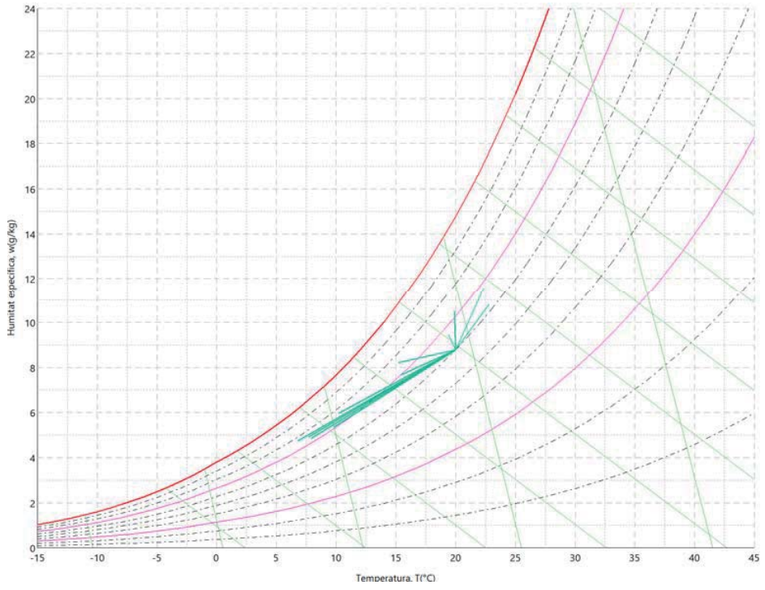
L'element constructiu presenta condensacions intersticials en els mesos de: **novembre, desembre, gener, febrer, març, abril, maig, juny, juliol**. No obstant, la quantitat de condensació acumulada en cada període anual no és superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

1.2.2. Condicions higrotèrmiques de càlcul

Les condicions higrotèrmiques exteriors i interiors utilitzades per realitzar el càlcul de condensacions són les següents:

		Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ag	Set	Oct	Nov	Des
Condicions exteriors													
Temperatura, θ_e	(°C)	6.8	7.9	9.8	11.6	15.4	19.4	22.8	22.4	19.9	15.2	10.2	7.7
Humitat relativa, φ_e	(%)	77	73	71	71	70	67	62	68	72	76	77	75
Condicions interiors													
Temperatura, θ_i	(°C)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Humitat relativa, φ_i	(%)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

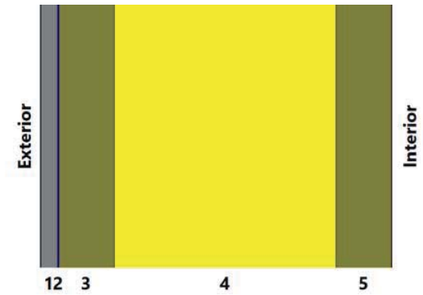
El diagrama psicromètric associat a l'emplaçament, amb una altura sobre el nivell del mar de **49 m**, es mostra a continuació, representant mitjançant segments de recta les transicions des de cada condició exterior de càlcul a la seva corresponent condició interior.



1.2.3. Descripció de l'element constructiu

L'esquema de la composició de l'element constructiu, en secció, és el següent:

Condensacions



Les característiques tèrmiques i les propietats de difusió del vapor d'aigua de les capes homogènies de cares paral·leles que conformen el model de càlcul de l'element constructiu són les següents:

CO01		e (cm)	λ (W/m·K)	R (m²·K/W)	μ	S_d (m)
R_{se}				0.04		
1	Acero	1.5	50.000	0.00030	1000000	15000
2	Polietileno baja densidad [LDPE]	0.1	0.330	0.00303	100000	100
3	CLT	5.0	0.130	0.38462	20	1
4	STEICOflex F 036	20.0	0.036	5.55556	2	0.4
5	CLT	5.0	0.130	0.38462	20	1
R_{si}				0.10		

on:

e: Gruix, cm.
λ: Conductivitat tèrmica del material, W/(m·K).
R: Resistència tèrmica del material, m²·K/W.
μ: Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua del material.
S_d: Gruix d'aire equivalent enfront de la difusió del vapor d'aigua, m.
R_{se}: Resistència tèrmica superficial exterior de l'element, m²·K/W.
R_{si}: Resistència tèrmica superficial interior de l'element, m²·K/W.

La informació de càlcul relativa als paràmetres higrotèrmics de l'element complet, derivada del model de capes homogènies, és la següent:

Magnitud	Uts.	Valor
Gruix total de l'element, e_T	cm	31.6
Resistència tèrmica total, R_T	m²·K/W	6.4681
Gruix d'aire equivalent total, $S_{d,T}$	m	15102.40
Transmitància tèrmica, U	W/(m²·K)	**0.155**
Factor de resistència superficial interior, f_{Rsi}	--	**0.961**

on:

E_T: Gruix total de l'element, cm.
R_T: Resistència tèrmica total de l'element, sumatori de la resistència tèrmica de cada capa, incloent les resistències superficials R_{se} i R_{si}, m²·K/W.
S_{dT}: Gruix d'aire equivalent total, sumatori del gruix equivalent de cada capa de l'element, m.
U: Transmitància tèrmica de l'element, calculada com la inversa de la resistència tèrmica total, W/(m²·K).
f_{Rsi}: Factor de resistència superficial interior, calculat com a (1 - U·R_{si}), on U = 0.155 W/m²·K i R_{si} = 0.25 m²·K/W.

1.2.4. Càlcul del factor de temperatura superficial interior necessari per evitar la humitat superficial crítica

A fi de prevenir els efectes adversos de la humitat superficial crítica, s'ha limitat la humitat relativa màxima a la superfície interior a un valor de $\varphi_{si,cr} \leq 0.8$.

Ateses les condicions higrotèrmiques exteriors, així com les interiors, el càlcul de $f_{Rsi,mín}$ queda com segueix:

Condensacions

	θ_e (°C)	φ_e (%)	θ_i (°C)	φ_i (%)	P_i (Pa)	P_{sat} (θ_{si}) (Pa)	$\theta_{si,mín}$ (°C)	$f_{Rsi,mín}$
Gener	6.8	77.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.749
Febrer	7.9	73.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.726
Març	9.8	71.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.675
Abril	11.6	71.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.606
Maig	15.4	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.280
Juny	19.4	67.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.000
Juliol	22.8	62.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	--*
Agost	22.4	68.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	--*
Setembre	19.9	72.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.000
Octubre	15.2	76.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.310
Novembre	10.2	77.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.662
Desembre	7.7	75.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.731

**: No hi ha risc de formació de condensacions superficials en el parament interior, ja que $\theta_e \geq \theta_i$.*

on:

θ_e: Temperatura de l'aire exterior, °C.
φ_e: Humitat relativa de l'aire exterior, %.
θ_i: Temperatura de l'aire interior, °C.
φ_i: Humitat relativa de l'aire interior, augmentada amb un coeficient de seguretat 5%, %.
P_i: Pressió de vapor en l'ambient interior, Pa.
$P_{sat}(\theta_{si})$: Pressió de saturació del vapor d'aigua mínima acceptable per a la superfície interior, Pa.
$\theta_{si,mín}$: Mínima temperatura superficial interior acceptable, calculada sobre la base de la pressió de saturació mínima acceptable, °C.
$f_{Rsi,mín}$: Factor de resistència superficial interior mínim.

Atès que **f_{Rsi} = 0.961 > $f_{Rsi,mín}$ = 0.749**, no es produeixen condensacions superficials a l'element constructiu.

1.2.5. Càlcul de condensacions intersticials

S'exposen a continuació els resultats aconseguits en el càlcul de les temperatures i pressions en cadascuna de les interfases formades en la unió entre les capes homogènies que conformen el model de càlcul de l'element constructiu.

Càlcul de condensacions intersticials en el mes de Gener.

CO01	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	**6.80**	987.670	760.506	**77.0**		
Cara exterior	6.88	993.228	760.506	76.6	--	--
Interfase 1-2	6.88	993.270	993.270	100.0	--	--
Interfase 2-3	6.89	993.692	**993.692**	**100.0**	**29.403**	**83.937**
Interfase 3-4	7.67	1048.586	**1048.586**	**100.0**	**105.886**	**201.282**
Interfase 4-5	19.01	2197.660	1149.610	52.3	--	--
Cara interior	19.80	2307.593	1402.171	60.8	--	--
Aire interior	**20.00**	2336.951	1402.171	**60.0**		

on:

θ: Temperatura, °C.
P_{sat}: Pressió de saturació del vapor d'aigua, Pa.
P_n: Pressió del vapor d'aigua, Pa.
φ: Humitat relativa, %.
g_c: Densitat de flux de condensació, g/(m²·mes).
M_a: Contingut acumulat d'humitat per unitat de superfície, g/m².

>> Representació gràfica (Gener)

Càlcul de condensacions intersticials en el mes de Febrer.

Condensacions

CO01	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	**7.90**	1064.927	777.396	**73.0**		
Cara exterior	7.97	1070.370	777.396	72.6	--	--
Interfase 1-2	7.98	1070.411	1070.411	100.0	--	--
Interfase 2-3	7.98	1070.825	**1070.825**	**100.0**	**25.944**	**109.881**
Interfase 3-4	8.70	1124.450	**1124.450**	**100.0**	**70.034**	**271.316**
Interfase 4-5	19.09	2208.983	1203.799	54.5	--	--
Cara interior	19.81	2310.027	1402.171	60.7	--	--
Aire interior	**20.00**	2336.951	1402.171	**60.0**		

on:

θ: Temperatura, °C.
P_{sat}: Pressió de saturació del vapor d'aigua, Pa.
P_n: Pressió del vapor d'aigua, Pa.
φ: Humitat relativa, %.
g_c: Densitat de flux de condensació, g/(m²·mes).
M_a: Contingut acumulat d'humitat per unitat de superfície, g/m².

>> Representació gràfica (Febrer)

Càlcul de condensacions intersticials en el mes de Març.

CO01	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	**9.80**	1210.959	859.781	**71.0**		
Cara exterior	9.86	1216.095	859.781	70.7	--	--
Interfase 1-2	9.86	1216.134	1216.134	100.0	--	--
Interfase 2-3	9.87	1216.524	**1216.524**	**100.0**	**26.990**	**136.871**
Interfase 3-4	10.47	1266.912	**1266.912**	**100.0**	**24.762**	**296.078**
Interfase 4-5	19.24	2228.662	1305.557	58.6	--	--
Cara interior	19.84	2314.237	1402.171	60.6	--	--
Aire interior	**20.00**	2336.951	1402.171	**60.0**		

on:

θ: Temperatura, °C.
P_{sat}: Pressió de saturació del vapor d'aigua, Pa.
P_n: Pressió del vapor d'aigua, Pa.
φ: Humitat relativa, %.
g_c: Densitat de flux de condensació, g/(m²·mes).
M_a: Contingut acumulat d'humitat per unitat de superfície, g/m².

>> Representació gràfica (Març)

Càlcul de condensacions intersticials en el mes de Abril.

CO01	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	**11.60**	1365.261	969.336	**71.0**		
Cara exterior	11.65	1369.960	969.336	70.8	--	--
Interfase 1-2	11.65	1369.995	1369.995	100.0	--	--
Interfase 2-3	11.66	1370.351	**1370.351**	**100.0**	**23.802**	**160.673**
Interfase 3-4	12.16	1416.270	**1416.270**	**100.0**	-29.025	**267.054**
Interfase 4-5	19.37	2247.447	1412.241	62.8	--	--
Cara interior	19.87	2318.231	1402.171	60.5	--	--
Aire interior	**20.00**	2336.951	1402.171	**60.0**		

on:

θ: Temperatura, °C.
P_{sat}: Pressió de saturació del vapor d'aigua, Pa.

Condensacions

P_n: *Pressió del vapor d'aigua, Pa.*
φ: *Humitat relativa, %.*
g_c: *Densitat de flux de condensació, g/(m²·mes).*
M_a: *Contingut acumulat d'humitat per unitat de superfície, g/m².*

>> Representació gràfica (Abril)

Càlcul de condensacions intersticials en el mes de Maig.

CO01	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	**15.40**	1748.796	1224.157	**70.0**		
Cara exterior	15.43	1751.991	1224.157	69.9	--	--
Interfase 1-2	15.43	1752.015	**1400.964**	**80.0**	**0.012**	**0.012**
Interfase 2-3	15.43	1752.257	**1752.257**	**100.0**	**16.581**	**177.254**
Interfase 3-4	15.70	1783.245	**1783.245**	**100.0**	-162.410	**104.644**
Interfase 4-5	19.66	2287.558	1674.367	73.2	--	--
Cara interior	19.93	2326.683	1402.171	60.3	--	--
Aire interior	**20.00**	2336.951	1402.171	**60.0**		

on:

θ: *Temperatura, °C.*
P_{sat}: *Pressió de saturació del vapor d'aigua, Pa.*
P_n: *Pressió del vapor d'aigua, Pa.*
φ: *Humitat relativa, %.*
g_c: *Densitat de flux de condensació, g/(m²·mes).*
M_a: *Contingut acumulat d'humitat per unitat de superfície, g/m².*

>> Representació gràfica (Maig)

Càlcul de condensacions intersticials en el mes de Juny.

CO01	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	**19.40**	2251.554	1508.541	**67.0**		
Cara exterior	19.40	2252.074	1508.541	67.0	--	--
Interfase 1-2	19.40	2252.078	2252.078	100.0	-0.012	--
Interfase 2-3	19.40	2252.117	**2252.117**	**100.0**	**2.593**	**179.846**
Interfase 3-4	19.44	2257.119	2257.119	100.0	-104.644	--
Interfase 4-5	19.96	2330.456	2012.848	86.4	--	--
Cara interior	19.99	2335.610	1402.171	60.0	--	--
Aire interior	**20.00**	2336.951	1402.171	**60.0**		

on:

θ: *Temperatura, °C.*
P_{sat}: *Pressió de saturació del vapor d'aigua, Pa.*
P_n: *Pressió del vapor d'aigua, Pa.*
φ: *Humitat relativa, %.*
g_c: *Densitat de flux de condensació, g/(m²·mes).*
M_a: *Contingut acumulat d'humitat per unitat de superfície, g/m².*

>> Representació gràfica (Juny)

Càlcul de condensacions intersticials en el mes de Juliol.

CO01	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	**22.80**	2774.025	1719.895	**62.0**		
Cara exterior	22.78	2771.117	1719.895	62.1	--	--
Interfase 1-2	22.78	2771.095	**1404.325**	**50.7**	**0.049**	**0.049**
Interfase 2-3	22.78	2770.874	2770.874	100.0	-179.846	--

Condensacions

CO01	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Interfase 3-4	22.61	2743.048	2200.581	80.2	--	--
Interfase 4-5	20.21	2367.471	1972.464	83.3	--	--
Cara interior	20.04	2343.221	1402.171	59.8	--	--
Aire interior	**20.00**	2336.951	1402.171	**60.0**		

on:

θ: *Temperatura, °C.*
P_{sat}: *Pressió de saturació del vapor d'aigua, Pa.*
P_n: *Pressió del vapor d'aigua, Pa.*
φ: *Humitat relativa, %.*
g_c: *Densitat de flux de condensació, g/(m²·mes).*
M_a: *Contingut acumulat d'humitat per unitat de superfície, g/m².*

>> Representació gràfica (Juliol)

Càlcul de condensacions intersticials en el mes de Agost.

CO01	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	**22.40**	2707.518	1841.112	**68.0**		
Cara exterior	22.39	2705.078	1841.112	68.1	--	--
Interfase 1-2	22.39	2705.059	2705.059	100.0	-0.049	--
Interfase 2-3	22.38	2704.874	1432.707	53.0	--	--
Interfase 3-4	22.24	2681.506	1419.984	53.0	--	--
Interfase 4-5	20.18	2363.090	1414.894	59.9	--	--
Cara interior	20.04	2342.324	1402.171	59.9	--	--
Aire interior	**20.00**	2336.951	1402.171	**60.0**		

on:

θ: *Temperatura, °C.*
P_{sat}: *Pressió de saturació del vapor d'aigua, Pa.*
P_n: *Pressió del vapor d'aigua, Pa.*
φ: *Humitat relativa, %.*
g_c: *Densitat de flux de condensació, g/(m²·mes).*
M_a: *Contingut acumulat d'humitat per unitat de superfície, g/m².*

>> Representació gràfica (Agost)

Càlcul de condensacions intersticials en el mes de Setembre.

CO01	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	**19.90**	2322.525	1672.218	**72.0**		
Cara exterior	19.90	2322.614	1672.218	72.0	--	--
Interfase 1-2	19.90	2322.614	1404.002	60.4	--	--
Interfase 2-3	19.90	2322.621	1402.214	60.4	--	--
Interfase 3-4	19.91	2323.477	1402.196	60.3	--	--
Interfase 4-5	19.99	2335.868	1402.189	60.0	--	--
Cara interior	20.00	2336.728	1402.171	60.0	--	--
Aire interior	**20.00**	2336.951	1402.171	**60.0**		

on:

θ: *Temperatura, °C.*
P_{sat}: *Pressió de saturació del vapor d'aigua, Pa.*
P_n: *Pressió del vapor d'aigua, Pa.*
φ: *Humitat relativa, %.*
g_c: *Densitat de flux de condensació, g/(m²·mes).*
M_a: *Contingut acumulat d'humitat per unitat de superfície, g/m².*

>> Representació gràfica (Setembre)

Càlcul de condensacions intersticials en el mes de Octubre.

CO01	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	**15.20**	1726.476	1312.122	**76.0**		
Cara exterior	15.23	1729.773	1312.122	75.9	--	--
Interfase 1-2	15.23	1729.798	1401.560	81.0	--	--
Interfase 2-3	15.23	1730.048	1402.156	81.0	--	--
Interfase 3-4	15.52	1762.035	1402.162	79.6	--	--
Interfase 4-5	19.64	2285.432	1402.165	61.4	--	--
Cara interior	19.93	2326.238	1402.171	60.3	--	--
Aire interior	**20.00**	2336.951	1402.171	**60.0**		

on:

θ: Temperatura, °C.
P_{sat}: Pressió de saturació del vapor d'aigua, Pa.
P_n: Pressió del vapor d'aigua, Pa.
φ: Humitat relativa, %.
g_c: Densitat de flux de condensació, g/(m²·mes).
M_a: Contingut acumulat d'humitat per unitat de superfície, g/m².

>> Representació gràfica (Octubre)

Càlcul de condensacions intersticials en el mes de Novembre.

CO01	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	**10.20**	1243.855	957.768	**77.0**		
Cara exterior	10.26	1248.907	957.768	76.7	--	--
Interfase 1-2	10.26	1248.945	1248.945	100.0	--	--
Interfase 2-3	10.27	1249.328	**1249.328**	**100.0**	**25.669**	**25.669**
Interfase 3-4	10.85	1298.848	**1298.848**	**100.0**	**12.587**	**12.587**
Interfase 4-5	19.27	2232.825	1328.369	59.5	--	--
Cara interior	19.85	2315.124	1402.171	60.6	--	--
Aire interior	**20.00**	2336.951	1402.171	**60.0**		

on:

θ: Temperatura, °C.
P_{sat}: Pressió de saturació del vapor d'aigua, Pa.
P_n: Pressió del vapor d'aigua, Pa.
φ: Humitat relativa, %.
g_c: Densitat de flux de condensació, g/(m²·mes).
M_a: Contingut acumulat d'humitat per unitat de superfície, g/m².

>> Representació gràfica (Novembre)

Càlcul de condensacions intersticials en el mes de Desembre.

CO01	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	**7.70**	1050.497	787.872	**75.0**		
Cara exterior	7.78	1055.964	787.872	74.6	--	--
Interfase 1-2	7.78	1056.005	1056.005	100.0	--	--
Interfase 2-3	7.78	1056.421	**1056.421**	**100.0**	**28.864**	**54.533**
Interfase 3-4	8.51	1110.308	**1110.308**	**100.0**	**82.809**	**95.396**
Interfase 4-5	19.08	2206.921	1193.697	54.1	--	--
Cara interior	19.81	2309.584	1402.171	60.7	--	--
Aire interior	**20.00**	2336.951	1402.171	**60.0**		

on:

θ: Temperatura, °C.
P_{sat}: Pressió de saturació del vapor d'aigua, Pa.
P_n: Pressió del vapor d'aigua, Pa.
φ: Humitat relativa, %.
g_c: Densitat de flux de condensació, g/(m²·mes).
M_a: Contingut acumulat d'humitat per unitat de superfície, g/m².

>> Representació gràfica (Desembre)

Evolució anual de la condensació acumulada.

Es presenten a continuació les quantitats totals d'aigua condensada en l'element constructiu per a cada situació de càlcul, així com l'evolució de la humitat acumulada al llarg de l'any.

El primer mes amb condensació en alguna interfase és **novembre**, encara que la quantitat neta anual és nul·la, per produir-se l'evaporació suficient en els mesos següents.

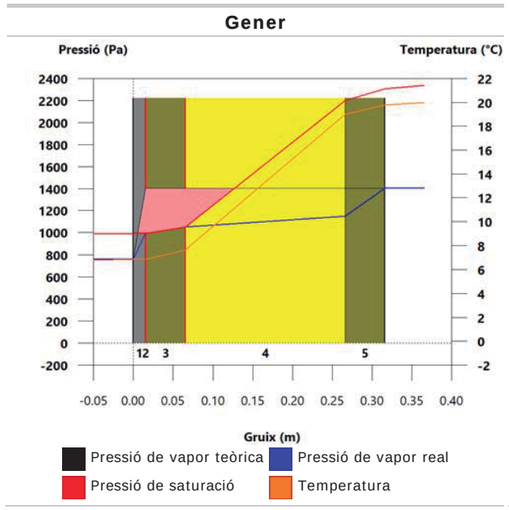
		Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ag	Set	Oct	Nov	Des
Evolució de la quantitat d'aigua condensada.													
g_c	g/(m²·mes)	**135.289**	**95.978**	**51.752**	**23.802**	**16.593**	**2.593**	**0.049**	--	--	--	**38.257**	**111.673**
g_{ev}	g/(m²·mes)	--	--	--	29.025	162.410	104.656	179.846	0.049	--	--	--	--
M_a	(g/m²)	**285.219**	**381.197**	**432.949**	**427.726**	**281.910**	**179.846**	**0.049**	--	--	--	**38.257**	**149.930**

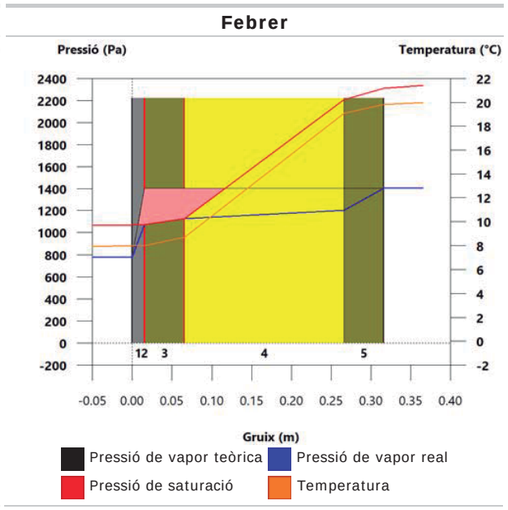
on:

g_c: Densitat de flux de condensació, g/(m²·mes).
g_{ev}: Densitat de flux d'evaporació, g/(m²·mes).
M_a: Contingut acumulat d'humitat per unitat de superfície, g/m².

>> Representació gràfica (Condensació acumulada)

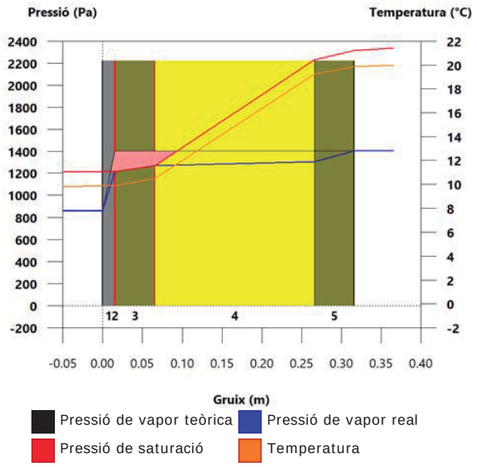
1.2.6. Representació gràfica de les condensacions intersticials previstes



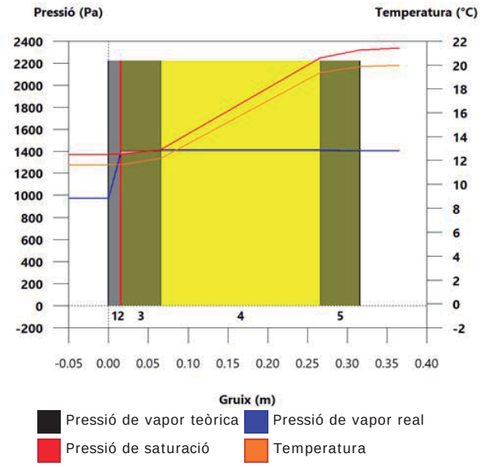


Condensacions

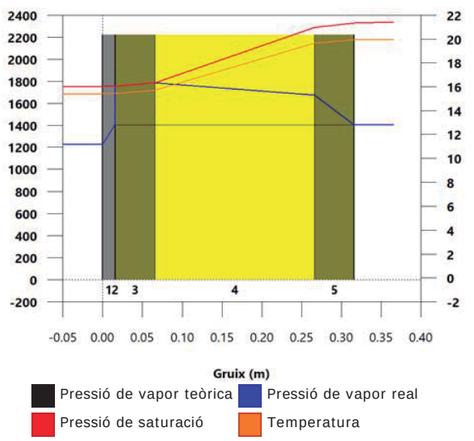
Març



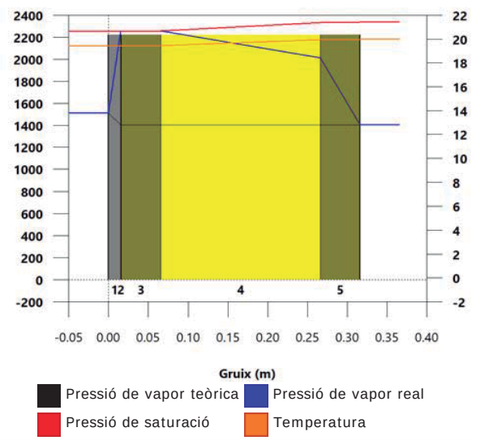
Abril



Maig

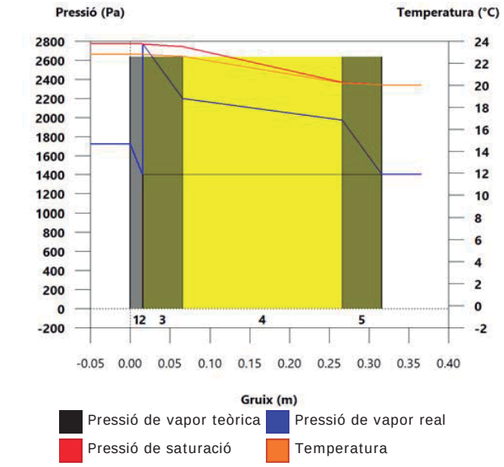


Juny

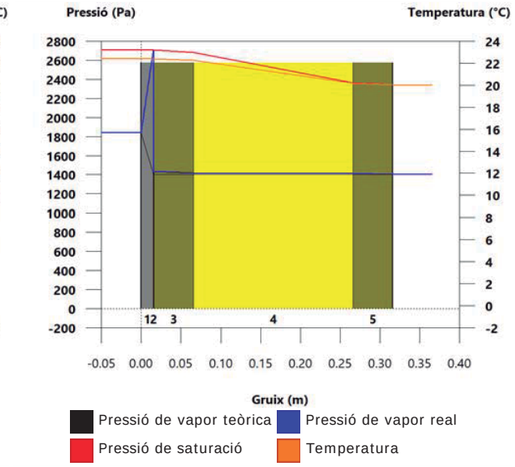


Condensacions

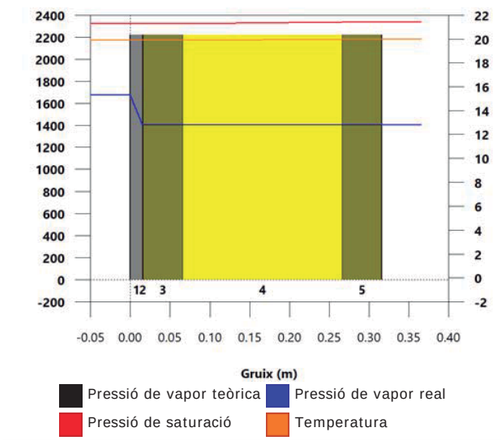
Juliol



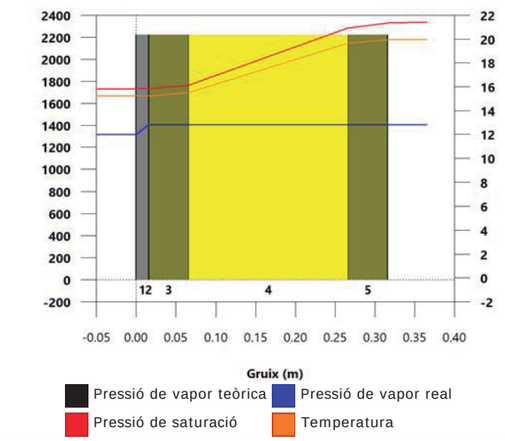
Agost



Setembre

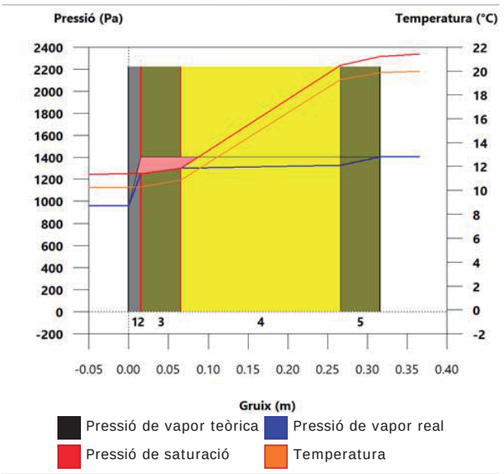


Octubre

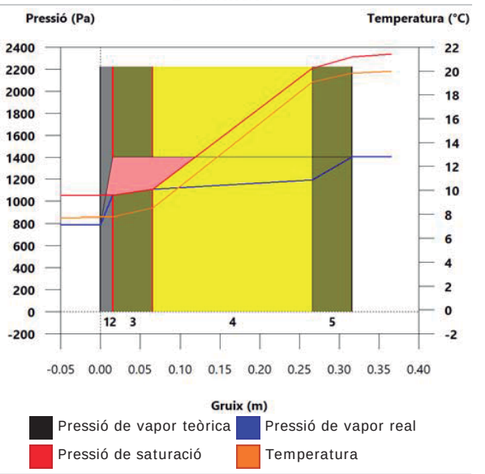


Condensacions

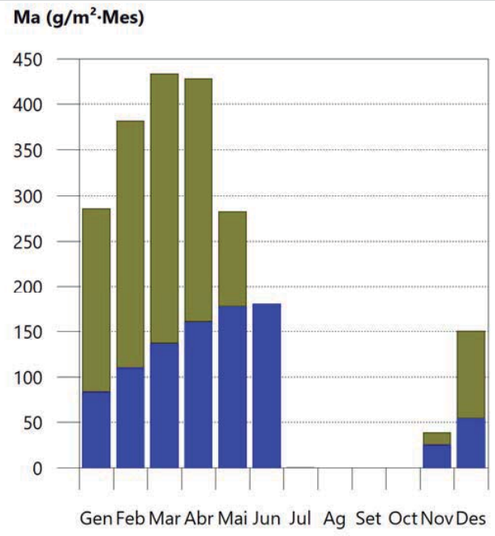
Novembre



Desembre



Condensació acumulada



Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA..... 3
   1.1. Contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària..... 3

2. DEMANDA D'ACS..... 3

3. CONTRIBUCIÓ RENOVABLE APORTADA PER A ACS..... 4
   3.1. Rendiment mitjà estacional de les bombes de calor..... 4

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària.

$RER_{ACS,nrb} = 80.9\% \geq RER_{ACS,nrb,lim} = 60\%$ ✓

on:

$RER_{ACS,nrb}$: Valor calculat de la contribució d'energia renovable per a satisfer la demanda d'aigua calenta sanitària, %.

$RER_{ACS,nrb,lim}$: Valor límit de la contribució d'energia renovable per satisfer la demanda d'aigua calenta sanitària (secció 3.1.1, CTE DB HE 4), %.

2. DEMANDA D'ACS

L'edifici objecte del projecte se situa en el municipi de **Vall-llobrega (província de Girona)**, amb una altura sobre el nivell de la mar de **49.000 m**. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica **C2**, i conforme a la Decisió de la Comissió 2013/114/EU, la zona climàtica **Càlida**.

La demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) de l'edifici es calcula d'acord amb l'Annex F de CTE DB HE, i inclou les pèrdues tèrmiques per distribució, acumulació i recirculació.

EDIFICI (S_u = 648.25 m²)

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	(kWh/m²·any)
D_{ACS}	1119.2	991.4	1076.0	1022.2	991.5	917.7	883.6	905.2	896.9	989.7	1041.3	1097.7	11932.4	18.4
Q_{acum}*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Q_{dist}	56.0	49.6	53.8	51.1	49.6	45.9	44.2	45.3	44.8	49.5	52.1	54.9	596.6	0.9
$D_{ACS,total}$	1175.2	1041.0	1129.8	1073.3	1041.0	963.5	927.8	950.4	941.8	1039.2	1093.4	1152.5	12529.0	19.3

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

D_{ACS}: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària, kWh.

Q_{acum}: Pèrdues per acumulació, kWh.

**: En cas que el rendiment mig estacional dels equips d'ACS consideri les pèrdues per acumulació, aquestes no s'inclouen en la demanda d'ACS.*

Q_{dist}: Pèrdues per distribució i recirculació, kWh.

$D_{ACS,total}$: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh.

El salt tèrmic utilitzat en el càlcul de l'energia tèrmica necessària es realitza entre una temperatura de referència definida en la zona, i la temperatura de l'aigua de xarxa en l'emplaçament de l'edifici projectat d'acord amb l'Annex G de CTE DB HE, de valors:

	Gen (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	Mai (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ag (°C)	Set (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Des (°C)
Temperatura de l'aigua de xarxa	8.2	9.2	10.2	11.1	14.1	16.1	19.1	18.1	17.1	14.2	10.2	9.2

Es mostren a continuació els resultats del càlcul de la demanda energètica d'ACS para cada zona habitable de l'edifici, juntament amb les demandes diàries.

Zones habitables	Q_{ACS} (l/dia)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/any)	D_{ACS} (kWh/m²·any)
CEIP	600.0	60.0	648.25	12528.99	19.33
	600.0		**648.25**	12528.99	**19.33**

on:

Q_{ACS}: Cabal diari demandat d'aigua calenta sanitària, l/dia.

T_{ref}: Temperatura de referència, °C.

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

D_{ACS}: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh/m²·any.

3. CONTRIBUCIÓ RENOVABLE APORTADA PER A ACS

El càlcul de la contribució d'energia renovable per a satisfer la demanda d'ACS de l'edifici es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en el document reconegut CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

S'indiquen els equips de producció d'ACS de l'edifici que utilitzen energia procedent de fonts renovables amb origen in situ o en les proximitats de l'edifici, juntament amb el percentatge de la demanda total d'ACS de l'edifici cobert per cadascun.

Equips	Vector energètic	f_{ACS} (%)
Bombes de calor	Medi ambient	73.9
Bombes de calor	Electricitat	26.1

on:

f_{ACS}: Percentatge de la demanda d'ACS de l'edifici cobert per l'equip, %.

La contribució renovable de l'electricitat produïda in situ per mitjà de fonts d'energia renovables es considera en els sistemes de producció d'ACS accionats elèctricament.

3.1. Rendiment mitjà estacional de les bombes de calor

Segons l'apartat 3.1.4 de CTE DB HE 4, les bombes de calor destinades a la producció d'ACS, per a poder considerar la seva contribució renovable a l'efecte d'aquesta secció, hauran de disposar d'un valor de rendiment mitjà estacional (SCOPdhw) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica.

Es mostra a continuació el SCOPdhw de les bombes de calor destinades a la producció d'ACS de l'edifici. En el càlcul de la contribució renovable per a ACS només s'ha tingut en compte l'aportació de les bombes de calor que compleixen amb el requisit anterior.

Referència	Descripció	Tipus	$SCOP_{dhw}$	$SCOP_{dhw,lim}$	
BDC ACS1	Baxi BC ACS iR290 300 IN	Elèctrica	3.83 (E)	2.50	✓
BDC ACS2	Baxi BC ACS iR290 300 IN	Elèctrica	3.83 (E)	2.50	✓

on:

$SCOP_{dhw}$: Valor del rendiment mitjà estacional de la bomba de calor.

E: Valor de $SCOP_{dhw}$ de l'assaig segons la norma UNE-EN 16147.

SPF: Valor de $SCOP_{dhw}$ calculat d'acord amb el document reconegut "Prestacions mitjanes estacionals de les bombes de calor per a producció de calor en edificis".

C: Valor de $SCOP_{dhw}$ calculat per altres mètodes.

$SCOP_{dhw,lim}$: Valor límit del rendiment mitjà estacional per a considerar la contribució renovable de la bomba de calor (secció 3.1.4, CTE DB HE 4).

AN Mca2 càlculs de l’estructura

- **Annex2:**

  - 2.1 Llistat de dades programa Cypecad espacial (formigó)
  - 2.2 Llistat de dades programa RFEM 5.23.02 (estructura de fusta)

2.1.1 Llistat de dades programa Cypecad espacial (formigó)

1. VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA
Versión: 2023
Número de licencia: 93154

2. DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA
Proyecto: Escola Vall-Llobrega
Clave: Bigues fonaments i pous

3. NORMAS CONSIDERADAS
Hormigón: Código Estructural
Aceros conformados: Eurocódigos 3 y 4
Aceros laminados y armados: Código Estructural
Categorías de uso
A. Zonas residenciales
G2. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento

4. ACCIONES CONSIDERADAS

4.1. Gravitatorias

Planta	Sobrecarga de uso		Cargas muertas (t/m²)
	Categoría	Valor (t/m²)	
Viga fonaments	A	0.00	0.00
Cimentación	A	0.00	0.00

Más las cargas lineales entradas específicamente en cada viga.

4.2. Viento
Sin acción de viento

4.3. Sismo
Sin acción de sismo

4.4. Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio Cargas muertas Sobrecarga (Uso A) Sobrecarga (Uso G2)	
Adicionales	Referencia	Naturaleza
	N 1	Nieve

5. ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

6. SITUACIONES DE PROYECTO
Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- **Con coeficientes de combinación**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- **Sin coeficientes de combinación**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente

P_k	Acción de pretensado
Q_k	Acción variable
g_G	Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
g_P	Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$g_{Q,1}$	Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$g_{Q,i}$	Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$y_{p,1}$	Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$y_{a,i}$	Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

6.1. Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: Código Estructural

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y_p)	Acompañamiento (y_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G2)	0.000	1.500	1.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: Código Estructural / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y_p)	Acompañamiento (y_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.600	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G2)	0.000	1.600	1.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y_p)	Acompañamiento (y_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G2)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y_p)	Acompañamiento (y_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G2)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

6.2. Combinaciones

- **Nombres de las hipótesis**

PP	Peso propio
CM	Cargas muertas
Qa (A)	Sobrecarga (Uso A. Zonas residenciales)
Qa (G2)	Sobrecarga (Uso G2. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento)
N 1	N 1

- **E.L.U. de rotura. Hormigón**

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (G2)	N 1
1	1.000	1.000			
2	1.350	1.350			
3	1.000	1.000	1.500		
4	1.350	1.350	1.500		
5	1.000	1.000		1.500	
6	1.350	1.350		1.500	
7	1.000	1.000	1.050	1.500	
8	1.350	1.350	1.050	1.500	
9	1.000	1.000			1.500
10	1.350	1.350			1.500
11	1.000	1.000	1.050		1.500
12	1.350	1.350	1.050		1.500
13	1.000	1.000	1.500		0.750
14	1.350	1.350	1.500		0.750
15	1.000	1.000		1.500	0.750
16	1.350	1.350		1.500	0.750
17	1.000	1.000	1.050	1.500	0.750
18	1.350	1.350	1.050	1.500	0.750

- **E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones**

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (G2)	N 1
1	1.000	1.000			
2	1.600	1.600			
3	1.000	1.000	1.600		
4	1.600	1.600	1.600		
5	1.000	1.000		1.600	
6	1.600	1.600		1.600	
7	1.000	1.000	1.120	1.600	
8	1.600	1.600	1.120	1.600	
9	1.000	1.000			1.600
10	1.600	1.600			1.600
11	1.000	1.000	1.120		1.600
12	1.600	1.600	1.120		1.600
13	1.000	1.000	1.600		0.800
14	1.600	1.600	1.600		0.800
15	1.000	1.000		1.600	0.800
16	1.600	1.600		1.600	0.800
17	1.000	1.000	1.120	1.600	0.800
18	1.600	1.600	1.120	1.600	0.800

- **Tensiones sobre el terreno**
- **Desplazamientos**

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (G2)	N 1
1	1.000	1.000			
2	1.000	1.000	1.000		

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (G2)	N 1
3	1.000	1.000		1.000	
4	1.000	1.000	1.000	1.000	
5	1.000	1.000			1.000
6	1.000	1.000	1.000		1.000
7	1.000	1.000		1.000	1.000
8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

7. ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

7.1. Zapatas

-Tensión admisible en situaciones persistentes: 2.42 kp/cm²

8. MATERIALES UTILIZADOS

8.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (kp/cm²)	g_c	Árido		E_c (kp/cm²)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	255	1.50	Cuarcita	15	320856

8.2. Aceros por elemento y posición

8.2.1. Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (kp/cm²)	g_s
Todos	B 500 S	5097	1.15

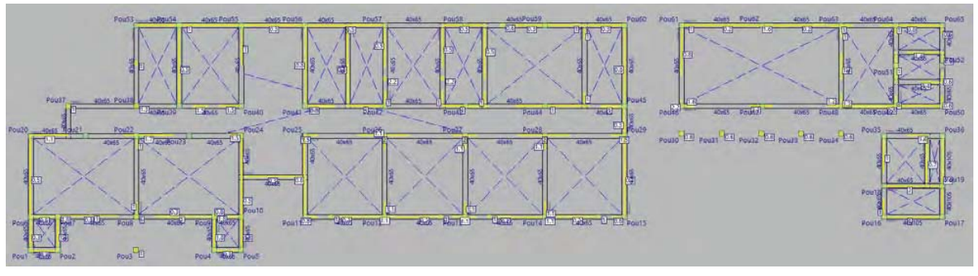
8.2.2. Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (kp/cm²)	Módulo de elasticidad (kp/cm²)
Acero conformado	S 235	2396	2140673
Acero laminado	S275 (UNE-EN 10025-2)	2803	2140673

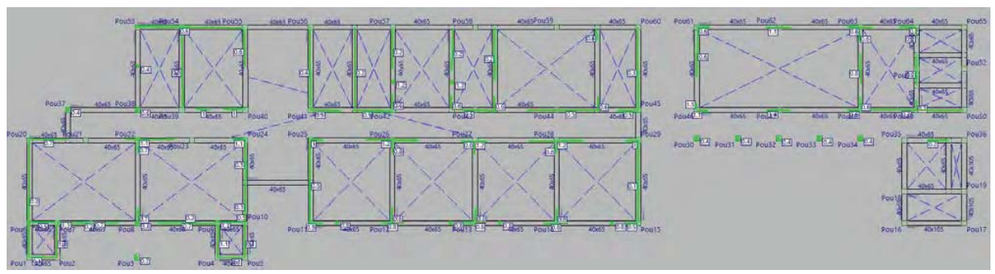
9. CARGAS LINEALES SOBRE VIGAS DE CIMENTACIÓN

Las cargas lineales sobre vigas de cimentación están entradas en Tn/ml

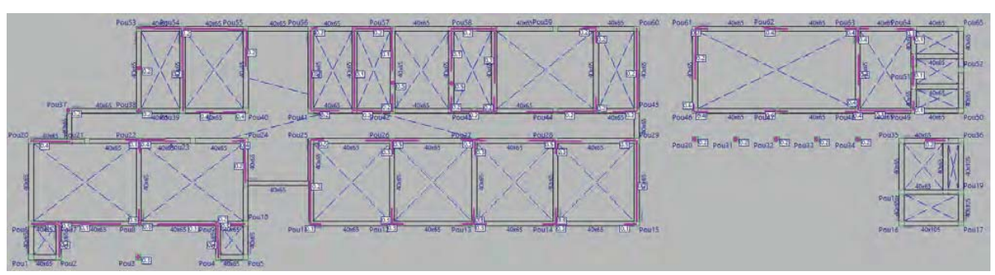
Cargas permanentes



Sobrecarga de uso cubiertas



Nieve



2.1.2 Comprovació del pou més carregat

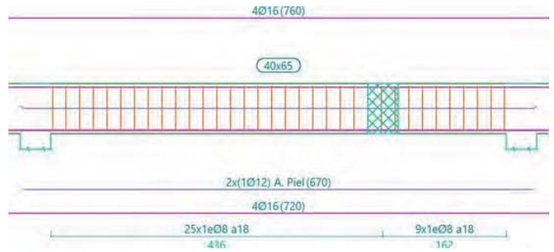
Correspon al pou de 120x120x300cm de les aules de primaria

Referencia: Pou8 Dimensiones: 120 x 120 x 300		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*	Calculado: 2.3 kp/cm²	
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2.42 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 3.025 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata:		
- En dirección X:		No procede(1)
- En dirección Y:		No procede(1)
(1) *Sin momento de vuelco*		
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 3.17 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 3.17 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Tensión tangencial: 0.00 kp/cm²	Cumple
- En dirección Y:	Tensión tangencial: 0.00 kp/cm²	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: *Criterio de CYPE*	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 7.61 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 35 cm Calculado: 300 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 20 cm	
- Pou8:	Calculado: 295 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación máxima momento actuante/momento resistente (En dirección X): 0.02		
- Relación máxima momento actuante/momento resistente (En dirección Y): 0.02		
- Tensión tangencial de agotamiento (En dirección X): 0.00 kp/cm²		
- Tensión tangencial de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kp/cm²		

2.1.3 Comprovació de la biga de fonamentació més sol·licitada BF-2

1. DESCRIPCIÓN

Datos de la viga



Geometría	
Dimensiones	: 40x65
Luz libre	: 6.0 m
Recubrimiento geométrico superior	: 3.0 cm
Recubrimiento geométrico inferior	: 3.0 cm
Recubrimiento geométrico lateral	: 3.0 cm

Materiales	
Hormigón	: HA-25, Yc=1.5
Armadura longitudinal	: B 500 S, Ys=1.15
Armadura transversal	: B 500 S, Ys=1.15

2. RESUMEN DE LAS COMPROBACIONES

Vano	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T_c	T_{st}	T_{sl}	TNM_x	TV_x	TV_y	TV_xS_t	TV_yS_t	$T,Disp._{sl}$	$T,Disp._{st}$	
Pou42 - Pou43	Cumple	Cumple	'5.375 m' h = 79.2	'Pou42' h = 64.6	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	**CUMPLE h = 79.2**

Notación:
Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras
Arm.: Armadura mínima y máxima
Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)
N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)
T_c: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.
T_{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.
T_{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.
TNM_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.
TV_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua
TV_y: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua
TV_xS_t: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.
TV_yS_t: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.
$T,Disp._{sl}$: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.
$T,Disp._{st}$: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.
x: Distancia al origen de la barra
h: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
(1) La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.
(2) La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.

Vano	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	s_{sr}	V_{fis}	
Pou42 - Pou43	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**

Notación:
$W_{k,C,sup.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara superior
$W_{k,C,Lat.Der.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha
$W_{k,C,inf.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior
$W_{k,C,Lat.Izq.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral izquierda
s_{sr}: Área mínima de armadura
V_{fis}: Fisuración debida a tensiones tangenciales de cortante
x: Distancia al origen de la barra
h: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
(1) La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.

Viga	**A plazo infinito (Cuasipermanente)** $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim}$= L/250	**Activa (Cuasipermanente)** $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim}$= L/500	Estado
Pou42 - Pou43	$f_{T,max}$: 0.24 mm $f_{T,lim}$: 9.26 mm	$f_{A,max}$: 0.16 mm $f_{A,lim}$: 4.99 mm	**CUMPLE**

3. COMPROBACIONES DE RESISTENCIA

Pou42 - Pou43 (Pou42 - 2.493 m, Negativos)

Disposiciones relativas a las armaduras (Código Estructural, Artículos A19.5.3, A19.8.2 y A19.9.5)

Armadura longitudinal

La distancia libre s_b (horizontal y vertical) entre barras paralelas, o entre capas horizontales de barras paralelas, no debe ser inferior a s_{min} (Artículo A19.8.2(2)):

$s_b \geq s_{min}$ **83 mm** ³ **20 mm** ✓

Donde:

s_{min}: Valor máximo de s_1, s_2, s_3. **s_{min}** : 20 mm

$s_1 = \phi_{max}$ **s_1** : 16 mm

$s_2 = 1,25 \cdot d_g$ **s_2** : 19 mm

$s_3 = 20$ mm **s_3** : 20 mm

Siendo:

ϕ_{max}: Diámetro máximo de la armadura. **ϕ_{max}** : 16 mm

d_g: Tamaño máximo del árido. **d_g** : 15 mm

Estribos

La distancia libre s_b (horizontal y vertical) entre barras aisladas paralelas o capas horizontales de barras paralelas no debe ser menor que s_{min} (Artículo A19.8.2(2)):

$s_b \geq s_{min}$ **172 mm** ³ **20 mm** ✓

Donde:

s_{min}: Valor máximo de s_1, s_2, s_3. **s_{min}** : 20 mm

$s_1 = \phi_{max}$ **s_1** : 8 mm

$s_2 = 1,25 \cdot d_g$ **s_2** : 19 mm

$s_3 = 20$ mm **s_3** : 20 mm

Siendo:

ϕ_{max}: Diámetro de la barra más gruesa de la armadura transversal. **ϕ_{max}** : 8 mm

d_g: Tamaño máximo del árido. **d_g** : 15 mm

Armadura mínima y máxima (Código Estructural, Artículo A19.9.2)

Flexión negativa alrededor del eje x:

El área de la armadura longitudinal de tracción no debe ser inferior a $A_{s,min}$ (Artículo A19.9.2.1.1(1)).

$A_s \geq A_{s,min}$ **8.04 cm²** ³ **3.06 cm²** ✓

Donde:

A_s: Área total de la armadura de tracción. **A_s** : 8.04 cm²

$A_{s,min} = \frac{W}{z} \cdot \frac{f_{ctm,fl}}{f_{yd}}$ **$A_{s,min}$** : 3.06 cm²

Siendo:

z: Brazo mecánico. **z** : 543.60 mm

W: Módulo resistente de la sección bruta respecto a la fibra más traccionada. **W** : 28166.67 cm³

$f_{ct,m,fl}$: Resistencia media a flexotracción del hormigón. **$f_{ct,m,fl}$** : 26.15 kp/cm²

f_{yd}: Límite elástico de la armadura. **f_{yd}** : 4432.03 kp/cm²

Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas) (Código Estructural, Artículos A19.6.2.2, A19.6.2.3 y A19.9.2.2)

Se debe satisfacer:

$\eta_1 = \frac{V_{Ed,y}}{V_{Rd,max,Vy}} \leq 1$ **h** : ***0.056*** ✓

Donde:

$V_{Ed,y}$: Esfuerzo cortante efectivo de cálculo. **$V_{Ed,y}$** : 6.208 t

$V_{Rd,max,Vy}$: Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma. **$V_{Rd,max,Vy}$** : 110.826 t

$\eta_2 = \frac{V_{Ed,y}}{V_{Rd,s,Vy}} \leq 1$ **h** : ***0.501*** ✓

Donde:

$V_{Ed,y}$: Esfuerzo cortante efectivo de cálculo. **$V_{Ed,y}$** : 6.208 t

$V_{Rd,s,Vy}$: Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma. **$V_{Rd,s,Vy}$** : 12.380 t

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en '0.608 m', para la combinación de hipótesis "1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa(G2)+0.75·N1".

Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma.

El esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblícua del alma se deduce de la siguiente expresión:

Cortante en la dirección Y:

Según Artículo A19.6.2.3(3), el valor de cálculo del esfuerzo cortante máximo que puede soportar el elemento, limitado por la rotura de las bielas de compresión, se obtiene de:

$V_{Rd,max} = \alpha_{cw} \cdot b_w \cdot z \cdot \nu_1 \cdot f_{cd} \cdot (\cot\theta + \cot\alpha) / (1 + \cot^2\theta)$ **$V_{Rd,max}$** : 110.826 t

Donde:

α_{cw}: Coeficiente que tiene en cuenta el estado de tensiones en el cordón comprimido. **α_{cw}** : 1.000

$\sigma_{cp} \leq 0 \rightarrow \alpha_{cw} = 1$

Siendo:

σ_{cp}: Tensión media de compresión en el hormigón, medida positiva, debida a la fuerza axil de cálculo. **σ_{cp}** : -13.71 kp/cm²

$\sigma_{cp} = \frac{N_{Ed} - A'_s \cdot f_{yd}}{A_c}$

Donde:

N_{Ed}: Esfuerzo axil de compresión de cálculo. **N_{Ed}** : 0.000 t

A'_s: Área total de armadura comprimida. **A'_s** : 8.04 cm²

A_c: Área total de la sección de hormigón. **A_c** : 2600.00 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo de la armadura A'_s. **f_{yd}** : 4432.03 kp/cm²

f_{cd}: Resistencia de cálculo a compresión del hormigón. **f_{cd}** : 169.89 kp/cm²

b_w: Ancho mínimo entre los cordones de tracción y compresión. Artículo A19.6.2.3(1), Figura A19.6.5 **b_w** : 400.00 mm

z: Para un elemento de canto constante, es el brazo mecánico de las fuerzas internas correspondiente al momento flector en el elemento considerado. Artículo A19.6.2.3(1), Figura A19.6.5 **z** : 543.60 mm

n_1: Coeficiente de reducción de la resistencia del hormigón fisurado por el efecto del cortante. **n_1** : 0.600

$f_{ck} \leq 60\ MPa \rightarrow \nu_1 = 0.6$

a: Ángulo entre las armaduras de cortante con el eje de la viga perpendicular al esfuerzo cortante. **a** : *90.0* grados

q: Ángulo entre la biela de compresión de hormigón y el eje de la pieza. **q** : *45.0* grados

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en '0.608 m', para la combinación de hipótesis "1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa(G2)+0.75·N1".

Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma.

Cortante en la dirección Y:

Según Artículo A19.6.2.3(3), el valor de cálculo del esfuerzo cortante que puede soportar un elemento con la armadura de cortante trabajando a su límite elástico se obtiene de:

$$V_{Rd,s} = \frac{A_{sw}}{s} \cdot z \cdot f_{ywd} \cdot (\cot\theta + \cot\alpha) \cdot \sin\alpha$$

$V_{Rd,s}$: *12.380* t

Donde:

A_{sw}: Área de las armaduras de refuerzo a cortante. A_{sw} : *1.01* cm²

s: Separación entre estribos. **s** : *180* mm

z: Para un elemento de canto constante, es el brazo mecánico de las fuerzas internas correspondiente al momento flector en el elemento considerado. **z** : *54.36* cm

$$f_{ywd} = 0.8 \cdot f_{ywk}$$

f_{ywd} : *4077.47* kp/cm²

Siendo:

f_{ywk}: Límite elástico de cálculo de la armadura de cortante. f_{ywk} : *5096.84* kp/cm²

a: Ángulo entre las armaduras de cortante con el eje de la viga perpendicular al esfuerzo cortante. **a** : *90.0* grados

q: Ángulo entre la biela de compresión de hormigón y el eje de la pieza. **q** : *45.0* grados

Separación de las armaduras transversales

Cortante en la dirección Y:

La separación longitudinal máxima entre grupos de armaduras de cortante no debería exceder (Artículo A19.9.2.2(6)):

$s \leq s_{l,max}$ **180 mm** £ **453 mm** ✓

Donde:

s: Separación entre estribos. **s** : *180* mm

$s_{l,max} = 0.75 \cdot d \cdot (1 + \cot\alpha)$

$s_{l,max}$: *453* mm

Siendo:

d: Canto útil de la sección. **d** : *604.00* mm

a: Ángulo entre las armaduras de cortante con el eje de la viga perpendicular al esfuerzo cortante. **a** : *90.0* grados

La separación transversal $s_{t,trans}$ entre ramas de armaduras transversales debe cumplir la condición siguiente: Artículo A19.9.2.2(8)

$s_{t,trans} \leq s_{t,max}$ **308 mm** £ **453 mm** ✓

Donde:

$s_{t,max} = 0{,}75 \cdot d \leq 600mm$

$s_{t,max}$: *453* mm

Siendo:

d: Canto útil de la sección. **d** : *604.00* mm

Cuantía mecánica mínima de la armadura transversal.

Cortante en la dirección Y:

$\rho_w \geq \rho_{w,min}$ **0.0014** ³ **0.0008** ✓

La cuantía de la armadura de cortante r_w no debe ser menor que $r_{w,min}$ (Artículo A19.9.2.2(5)).

Donde:

$$\rho_w = \frac{A_{sw}}{(s \cdot b_w \cdot \sin\alpha)}$$

r_w : *0.0014*

Siendo:

A_{sw}: Área de las armaduras de refuerzo a cortante. **A_{sw}** : *1.01* cm²

s: Separación entre estribos. **s** : *180* mm

b_w: Ancho mínimo entre los cordones de tracción y compresión. Artículo A19.6.2.3(1), Figura A19.6.5 **b_w** : *400.00* mm

a: Ángulo entre las armaduras de cortante con el eje de la viga perpendicular al esfuerzo cortante. **a** : *90.0* grados

$$\rho_{w,min} = \frac{\left(0.08 \cdot \sqrt{f_{ck}}\right)}{f_{yk}}$$

$r_{w,min}$: *0.0008*

Siendo:

f_{ctm}: Resistencia media a tracción. **f_{ctm}** : *26.15* kp/cm²

$f_{ck} \leq 50\ MPa \rightarrow f_{ctm} = 0.30 \cdot f_{ck}^{2/3}$

Siendo:

f_{ck}: [MPa] Resistencia característica a compresión del hormigón. **f_{ck}** : *254.84* kp/cm²

f_{yk}: Resistencia característica del acero. **f_{yk}** : *5096.84* kp/cm²

<u>Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)</u> (Código Estructural, Artículos A19.5.2, A19.5.8.3.1, A19.5.8.8 y A19.6.1)

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en 'Pou42', para la combinación de hipótesis "Envolvente de momentos mínimos en situaciones persistentes o transitorias".

Se debe satisfacer:

$$\eta_1 = \sqrt{\frac{N_{Ed}^2 + M_{Ed,x}^2 + M_{Ed,y}^2}{N_{Rd}^2 + M_{Rd,x}^2 + M_{Rd,y}^2}} \leq 1$$

h : ***0.646*** ✓

Comprobación de resistencia de la sección (h_1)

N_{Ed},M_{Ed} son los esfuerzos de cálculo de primer orden, incluyendo, en su caso, la excentricidad mínima según A19.6.1(4):

N_{Ed}: Esfuerzo normal de cálculo. **N_{Ed}** : *0.000* t

M_{Ed}: Momento de cálculo de primer orden. **$M_{Ed,x}$** : *-13.194* t·m

$M_{Ed,y}$: *0.000* t·m

N_{Rd},M_{Rd} son los esfuerzos que producen el agotamiento de la sección con las mismas excentricidades que los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos.

N_{Rd}: Axil de agotamiento. **N_{Rd}** : *0.000* t

M_{Rd}: Momentos de agotamiento. **$M_{Rd,x}$** : *-20.413* t·m

$M_{Rd,y}$: *0.000* t·m

Cálculo de la capacidad resistente

El cálculo de la capacidad resistente última de las secciones se efectúa a partir de las hipótesis generales siguientes (Artículo A19.6.1):

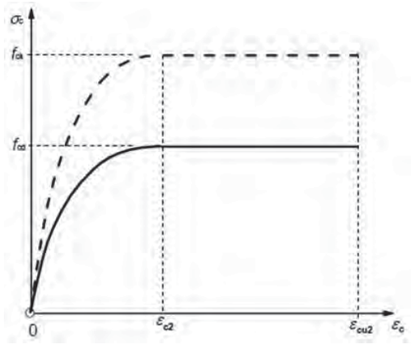
(a) El agotamiento se caracteriza por el valor de la deformación en determinadas fibras de la sección, definidas por los dominios de deformación de agotamiento.

(b) Las deformaciones del hormigón siguen una ley plana.

(c) Las deformaciones e_s de las armaduras pasivas se mantienen iguales a las del hormigón que las envuelve.

(d) Las tensiones en el hormigón comprimido se derivan del diagrama de cálculo tensión-deformación indicado en el apartado A19.3.1.7(1).

El diagrama de cálculo tensión-deformación del hormigón es del tipo parábola rectángulo. No se considera la resistencia del hormigón a tracción.



ecu2: Deformación unitaria última conforme a Tabla A19.3.1. **ecu2** : *0.0035*

ec2: Deformación unitaria bajo carga máxima, conforme a Tabla A19.3.1. **ec2** : *0.0020*

fcd: Resistencia de cálculo a compresión del hormigón. **fcd** : *169.89* kp/cm²

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_c$$

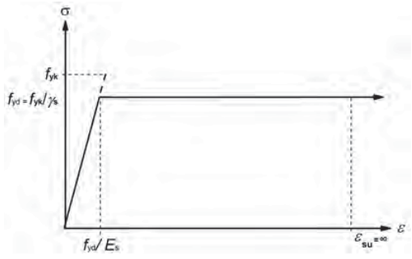
Siendo:

acc: Factor que tiene en cuenta el cansancio del hormigón cuando está sometido a altos niveles de tensión de compresión debido a cargas de larga duración. **acc** : *1.00*

fck: Resistencia característica a compresión del hormigón. **fck** : *254.84* kp/cm²

gc: Coeficiente parcial de seguridad para el hormigón. **gc** : *1.5*

(e) Las tensiones en las armaduras se obtienen del diagrama dado en: Artículo A19.3.2, Figura A19.3.8



esu: Deformación unitaria última conforme a Artículo A19.3.2.7(2.b). **esu** : *0.0100*

fyd: Límite elástico de la armadura. **fyd** : *4432.03* kp/cm²

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$$

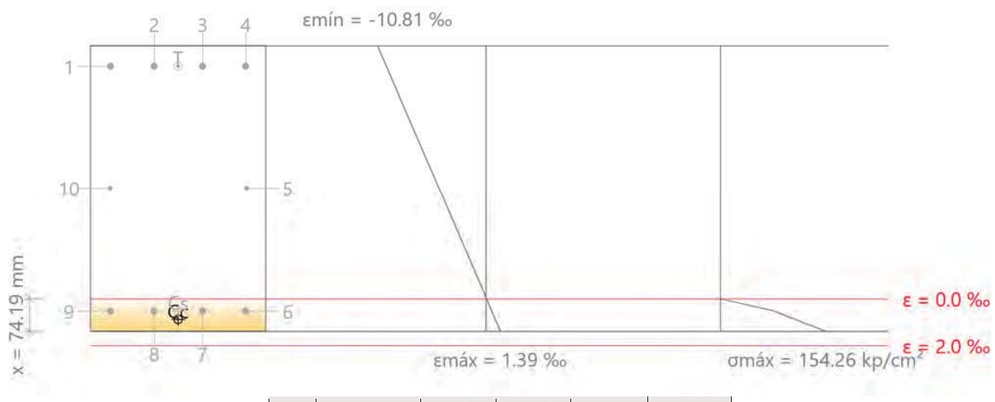
Siendo:

fyk: Resistencia característica del acero. **fyk** : *5096.84* kp/cm²

gs: Coeficiente parcial de seguridad para el acero. **gs** : *1.15*

(e) Se aplican a las resultantes de tensiones en la sección las ecuaciones generales de equilibrio de fuerzas y de momentos.

Equilibrio de la sección para los esfuerzos de agotamiento, calculados con las mismas excentricidades que los esfuerzos de cálculo pésimos:



Barra	Designación	Coord. X (mm)	Coord. Y (mm)	s_s (kp/cm²)	ε
1	Ø16	-154.00	279.00	-4432.04	-0.009950
2	Ø16	-55.33	279.00	-4432.04	-0.009950
3	Ø16	55.33	279.00	-4432.04	-0.009950
4	Ø16	154.00	279.00	-4432.04	-0.009950
5	Ø12	156.00	0.00	0.00	-0.004710
6	Ø16	154.00	-279.00	+1079.19	+0.000529
7	Ø16	55.33	-279.00	+1079.19	+0.000529
8	Ø16	-55.33	-279.00	+1079.19	+0.000529
9	Ø16	-154.00	-279.00	+1079.19	+0.000529
10	Ø12	-156.00	0.00	0.00	-0.004710

	Resultante (t)	e.x (mm)	e.y (mm)
Cc	26.965	0.00	-298.40
Cs	8.679	0.00	-279.00
T	35.644	0.00	279.00

$$N_{Rd} = C_c + C_s - T$$

NRd : *0.000* t

$$M_{Rd,x} = C_c \cdot e_{cc,y} + C_s \cdot e_{cs,y} - T \cdot e_{T,y}$$

MRd,x : *-20.413* t·m

$$M_{Rd,y} = C_c \cdot e_{cc,x} + C_s \cdot e_{cs,x} - T \cdot e_{T,x}$$

MRd,y : *0.000* t·m

Donde:

Cc: Resultante de compresiones en el hormigón. **Cc** : *26.965* t

Cs: Resultante de compresiones en el acero. **Cs** : *8.679* t

T: Resultante de tracciones en el acero. **T** : *35.644* t

ecc: Excentricidad de la resultante de compresiones en el hormigón en la dirección de los ejes X e Y. **ecc,x** : *0.00* mm; **ecc,y** : *-298.40* mm

ecs: Excentricidad de la resultante de compresiones en el acero en la dirección de los ejes X e Y. **ecs,x** : *0.00* mm; **ecs,y** : *-279.00* mm

eT: Excentricidad de la resultante de tracciones en el acero en la dirección de los ejes X e Y. **eT,x** : *0.00* mm; **eT,y** : *279.00* mm

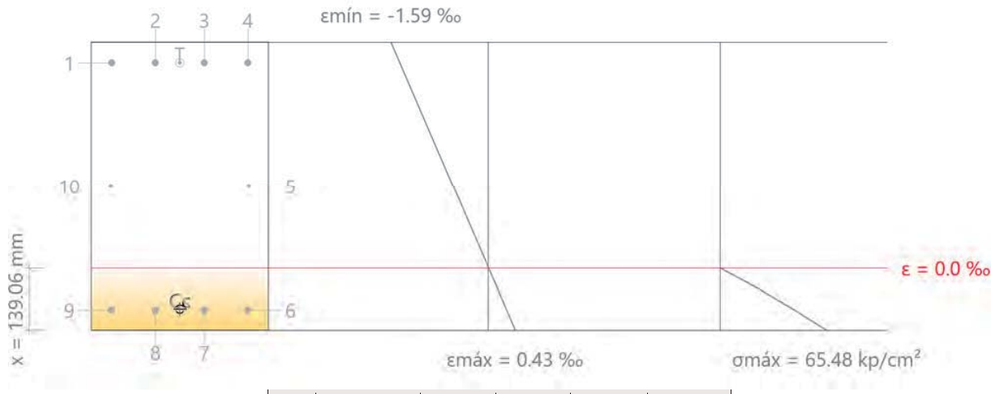
ecmax: Deformación de la fibra más comprimida de hormigón. **ecmax** : *0.0014*

esmax: Deformación de la barra de acero más traccionada. **esmax** : *0.0100*

scmax: Tensión de la fibra más comprimida de hormigón. **scmax** : *154.26* kp/cm²

σ_{smax}: Tensión de la barra de acero más traccionada. σ_{smax} : *4432.04* kp/cm²

Equilibrio de la sección para los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos:



Barra	Designación	Coord. X (mm)	Coord. Y (mm)	σ_s (kp/cm²)	ε
1	Ø16	-154.00	279.00	-2945.33	-0.001445
2	Ø16	-55.33	279.00	-2945.33	-0.001445
3	Ø16	55.33	279.00	-2945.33	-0.001445
4	Ø16	154.00	279.00	-2945.33	-0.001445
5	Ø12	156.00	0.00	0.00	-0.000578
6	Ø16	154.00	-279.00	+589.52	+0.000289
7	Ø16	55.33	-279.00	+589.52	+0.000289
8	Ø16	-55.33	-279.00	+589.52	+0.000289
9	Ø16	-154.00	-279.00	+589.52	+0.000289
10	Ø12	-156.00	0.00	0.00	-0.000578

	Resultante (t)	e.x (mm)	e.y (mm)
Cc	18.946	0.00	-277.75
Cs	4.741	0.00	-279.00
T	23.688	0.00	279.00

$$N_{Ed} = C_c + C_s - T$$ N_{Ed} : *0.000* t

$$M_{Ed,x} = C_c \cdot e_{cc,y} + C_s \cdot e_{cs,y} + T \cdot e_{T,y}$$ $M_{Ed,x}$: *-13.194* t·m

$$M_{Ed,y} = C_c \cdot e_{cc,x} + C_s \cdot e_{cs,x} + T \cdot e_{T,x}$$ $M_{Ed,y}$: *0.000* t·m

Donde:

- C_c: Resultante de compresiones en el hormigón. C_c : *18.946* t
- C_s: Resultante de compresiones en el acero. C_s : *4.741* t
- T: Resultante de tracciones en el acero. T : *23.688* t
- e_{cc}: Excentricidad de la resultante de compresiones en el hormigón en la dirección de los ejes X e Y. $e_{cc,x}$: *0.00* mm; $e_{cc,y}$: *-277.75* mm
- e_{cs}: Excentricidad de la resultante de compresiones en el acero en la dirección de los ejes X e Y. $e_{cs,x}$: *0.00* mm; $e_{cs,y}$: *-279.00* mm
- e_T: Excentricidad de la resultante de tracciones en el acero en la dirección de los ejes X e Y. $e_{T,x}$: *0.00* mm; $e_{T,y}$: *279.00* mm
- e_{cmax}: Deformación de la fibra más comprimida de hormigón. e_{cmax} : *0.0004*
- e_{smax}: Deformación de la barra de acero más traccionada. e_{smax} : *0.0014*
- σ_{cmax}: Tensión de la fibra más comprimida de hormigón. σ_{cmax} : *65.48* kp/cm²
- σ_{smax}: Tensión de la barra de acero más traccionada. σ_{smax} : *2945.33* kp/cm²

Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua. (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(4))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma. (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(2))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales. (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(3))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X. (Código Estructural, Artículo A19.11.5.3.8)
La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.

Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(4))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(4))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma. (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(2))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma. (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(2))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal. (Código Estructural, Artículo A19.9.2.3(4))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal. (Código Estructural, Artículo A19.9.2.3(3))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Disposiciones relativas a las armaduras (Código Estructural, Artículos A19.5.3, A19.8.2 y A19.9.5)

Armadura longitudinal

La distancia libre s_b (horizontal y vertical) entre barras paralelas, o entre capas horizontales de barras paralelas, no debe ser inferior a s_{min} (Artículo A19.8.2(2)):

$s_b \geq s_{min}$ **83 mm** ³ **20 mm** ✓

Donde:

s_{min}: Valor máximo de s_1, s_2, s_3. **s_{min}** : *20* mm

$s_1 = \phi_{max}$ **s_1** : *16* mm

$s_2 = 1,25 \cdot d_g$ **s_2** : *19* mm

$s_3 = 20$ mm **s_3** : *20* mm

Siendo:

Ø$_{max}$: Diámetro máximo de la armadura. **Ø$_{max}$** : *16* mm

d_g: Tamaño máximo del árido. **d_g** : *15* mm

Estribos

La distancia libre s_b (horizontal y vertical) entre barras aisladas paralelas o capas horizontales de barras paralelas no debe ser menor que s_{min} (Artículo A19.8.2(2)):

$s_b \geq s_{min}$ **172 mm** ³ **20 mm** ✓

Donde:

s_{min}: Valor máximo de s_1, s_2, s_3. **s_{min}** : *20* mm

$s_1 = \phi_{max}$ **s_1** : *8* mm

$s_2 = 1,25 \cdot d_g$ **s_2** : *19* mm

$s_3 = 20$ mm **s_3** : *20* mm

Siendo:

Ø$_{max}$: Diámetro de la barra más gruesa de la armadura transversal. **Ø$_{max}$** : *8* mm

d_g: Tamaño máximo del árido. **d_g** : *15* mm

Armadura mínima y máxima (Código Estructural, Artículo A19.9.2)

Flexión negativa alrededor del eje x:

El área de la armadura longitudinal de tracción no debe ser inferior a $A_{s,min}$ (Artículo A19.9.2.1.1(1)).

$A_s \geq A_{s,min}$ **8.04 cm²** ³ **3.06 cm²** ✓

Donde:

A_s: Área total de la armadura de tracción. **A_s** : *8.04* cm²

$A_{s,min} = \frac{W}{z} \cdot \frac{f_{ctm,fl}}{f_{yd}}$ **$A_{s,min}$** : *3.06* cm²

Siendo:

z: Brazo mecánico. **z** : *543.60* mm

W: Módulo resistente de la sección bruta respecto a la fibra más traccionada. **W** : *28166.67* cm³

$f_{ct,m,fl}$: Resistencia media a flexotracción del hormigón. **$f_{ct,m,fl}$** : *26.15* kp/cm²

f_{yd}: Límite elástico de la armadura. **f_{yd}** : *4432.03* kp/cm²

Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas) (Código Estructural, Artículos A19.6.2.2, A19.6.2.3 y A19.9.2.2)

Se debe satisfacer:

$\eta_1 = \frac{V_{Ed,y}}{V_{Rd,max,Vy}} \leq 1$ **h** : ***0.088*** ✓

Donde:

$V_{Ed,y}$: Esfuerzo cortante efectivo de cálculo. **$V_{Ed,y}$** : *9.803* t

$V_{Rd,max,Vy}$: Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma. **$V_{Rd,max,Vy}$** : *110.826* t

$\eta_2 = \frac{V_{Ed,y}}{V_{Rd,s,Vy}} \leq 1$ **h** : ***0.792*** ✓

Donde:

$V_{Ed,y}$: Esfuerzo cortante efectivo de cálculo. **$V_{Ed,y}$** : *9.803* t

$V_{Rd,s,Vy}$: Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma. **$V_{Rd,s,Vy}$** : *12.380* t

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en '5.375 m', para la combinación de hipótesis "1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa(G2)+0.75·N1".

Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma.

El esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblícua del alma se deduce de la siguiente expresión:

Cortante en la dirección Y:

Según Artículo A19.6.2.3(3), el valor de cálculo del esfuerzo cortante máximo que puede soportar el elemento, limitado por la rotura de las bielas de compresión, se obtiene de:

$V_{Rd,max} = \alpha_{cw} \cdot b_w \cdot z \cdot \nu_1 \cdot f_{cd} \cdot (\cot\theta + \cot\alpha) / (1 + \cot^2\theta)$ **$V_{Rd,max}$** : *110.826* t

Donde:

a_{cw}: Coeficiente que tiene en cuenta el estado de tensiones en el cordón comprimido. **a_{cw}** : *1.000*

$\sigma_{cp} \leq 0 \rightarrow \alpha_{cw} = 1$

Siendo:

s_{cp}: Tensión media de compresión en el hormigón, medida positiva, debida a la fuerza axil de cálculo. **s_{cp}** : *-13.71* kp/cm²

$\sigma_{cp} = \frac{N_{Ed} - A'_s \cdot f_{yd}}{A_c}$

Donde:

N_{Ed}: Esfuerzo axil de compresión de cálculo. **N_{Ed}** : *0.000* t

A'$_s$: Área total de armadura comprimida. **A'$_s$** : *8.04* cm²

A_c: Área total de la sección de hormigón. **A_c** : *2600.00* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo de la armadura A'$_s$. **f_{yd}** : *4432.03* kp/cm²

f_{cd}: Resistencia de cálculo a compresión del hormigón. **f_{cd}** : *169.89* kp/cm²

b_w: Ancho mínimo entre los cordones de tracción y compresión. Artículo A19.6.2.3(1), Figura A19.6.5 **b_w** : *400.00* mm

z: Para un elemento de canto constante, es el brazo mecánico de las fuerzas internas correspondiente al momento flector en el elemento considerado. Artículo A19.6.2.3(1), Figura A19.6.5 **z** : *543.60* mm

n_1: Coeficiente de reducción de la resistencia del hormigón fisurado por el efecto del cortante. **n_1** : *0.600*

$f_{ck} \leq 60$ MPa $\rightarrow$ $\nu_1 = 0.6$

a: Ángulo entre las armaduras de cortante con el eje de la viga perpendicular al esfuerzo cortante. **a** : *90.0* grados

q: Ángulo entre la biela de compresión de hormigón y el eje de la pieza. **q** : *45.0* grados

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en '5.375 m', para la combinación de hipótesis "1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa(G2)+0.75·N1".

Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma.

Cortante en la dirección Y:

Según Artículo A19.6.2.3(3), el valor de cálculo del esfuerzo cortante que puede soportar un elemento con la armadura de cortante trabajando a su límite elástico se obtiene de:

$$V_{Rd,s} = \frac{A_{sw}}{s} \cdot z \cdot f_{ywd} \cdot (\cot\theta + \cot\alpha) \cdot \sin\alpha$$

$V_{Rd,s}$: *12.380* t

Donde:

A_{sw}: Área de las armaduras de refuerzo a cortante. A_{sw} : *1.01* cm²

s: Separación entre estribos. **s** : *180* mm

z: Para un elemento de canto constante, es el brazo mecánico de las fuerzas internas correspondiente al momento flector en el elemento considerado. **z** : *54.36* cm

$$f_{ywd} = 0.8 \cdot f_{ywk}$$

f_{ywd} : *4077.47* kp/cm²

Siendo:

f_{ywk}: Límite elástico de cálculo de la armadura de cortante. f_{ywk} : *5096.84* kp/cm²

a: Ángulo entre las armaduras de cortante con el eje de la viga perpendicular al esfuerzo cortante. **a** : *90.0* grados

q: Ángulo entre la biela de compresión de hormigón y el eje de la pieza. **q** : *45.0* grados

Separación de las armaduras transversales

Cortante en la dirección Y:

La separación longitudinal máxima entre grupos de armaduras de cortante no debería exceder (Artículo A19.9.2.2(6)):

$s \leq s_{l,max}$ **180 mm £ 453 mm** ✓

Donde:

s: Separación entre estribos. **s** : *180* mm

$s_{l,max} = 0.75 \cdot d \cdot (1+\cot\alpha)$ $s_{l,max}$: *453* mm

Siendo:

d: Canto útil de la sección. **d** : *604.00* mm

a: Ángulo entre las armaduras de cortante con el eje de la viga perpendicular al esfuerzo cortante. **a** : *90.0* grados

La separación transversal $s_{t,trans}$ entre ramas de armaduras transversales debe cumplir la condición siguiente: Artículo A19.9.2.2(8)

$s_{t,trans} \leq s_{t,max}$ **308 mm £ 453 mm** ✓

Donde:

$s_{t,max} = 0,75 \cdot d \leq 600mm$ $s_{t,max}$: *453* mm

Siendo:

d: Canto útil de la sección. **d** : *604.00* mm

Cuantía mecánica mínima de la armadura transversal.

Cortante en la dirección Y:

$\rho_w \geq \rho_{w,min}$ **0.0014 ³ 0.0008** ✓

La cuantía de la armadura de cortante r_w no debe ser menor que $r_{w,min}$ (Artículo A19.9.2.2(5)).

Donde:

$$\rho_w = \frac{A_{sw}}{(s \cdot b_w \cdot \sin\alpha)}$$

r_w : *0.0014*

Siendo:

A_{sw}: Área de las armaduras de refuerzo a cortante. A_{sw} : *1.01* cm²

s: Separación entre estribos. **s** : *180* mm

b_w: Ancho mínimo entre los cordones de tracción y compresión. Artículo A19.6.2.3(1), Figura A19.6.5 b_w : *400.00* mm

a: Ángulo entre las armaduras de cortante con el eje de la viga perpendicular al esfuerzo cortante. **a** : *90.0* grados

$$\rho_{w,min} = \frac{\left(0.08 \cdot \sqrt{f_{ck}}\right)}{f_{yk}}$$

$r_{w,min}$: *0.0008*

Siendo:

f_{ctm}: Resistencia media a tracción. f_{ctm} : *26.15* kp/cm²

$$f_{ck} \leq 50 \text{ MPa} \rightarrow f_{ctm} = 0.30 \cdot f_{ck}^{\frac{2}{3}}$$

Siendo:

f_{ck}: [MPa] Resistencia característica a compresión del hormigón. f_{ck} : *254.84* kp/cm²

f_{yk}: Resistencia característica del acero. f_{yk} : *5096.84* kp/cm²

Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas) (Código Estructural, Artículos A19.5.2, A19.5.8.3.1, A19.5.8.8 y A19.6.1)

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en '4.051 m', para la combinación de hipótesis "Envolvente de momentos máximos en situaciones persistentes o transitorias".

Se debe satisfacer:

$$\eta_1 = \sqrt{\frac{N_{Ed}^2 + M_{Ed,x}^2 + M_{Ed,y}^2}{N_{Rd}^2 + M_{Rd,x}^2 + M_{Rd,y}^2}} \leq 1$$

h : ***0.408*** ✓

Comprobación de resistencia de la sección (h_1)

N_{Ed},M_{Ed} son los esfuerzos de cálculo de primer orden, incluyendo, en su caso, la excentricidad mínima según A19.6.1(4):

N_{Ed}: Esfuerzo normal de cálculo. N_{Ed} : *0.000* t

M_{Ed}: Momento de cálculo de primer orden. $M_{Ed,x}$: *8.330* t·m

$M_{Ed,y}$: *0.000* t·m

N_{Rd},M_{Rd} son los esfuerzos que producen el agotamiento de la sección con las mismas excentricidades que los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos.

N_{Rd}: Axil de agotamiento. N_{Rd} : *0.000* t

M_{Rd}: Momentos de agotamiento. $M_{Rd,x}$: *20.413* t·m

$M_{Rd,y}$: *0.000* t·m

Cálculo de la capacidad resistente

El cálculo de la capacidad resistente última de las secciones se efectúa a partir de las hipótesis generales siguientes (Artículo A19.6.1):

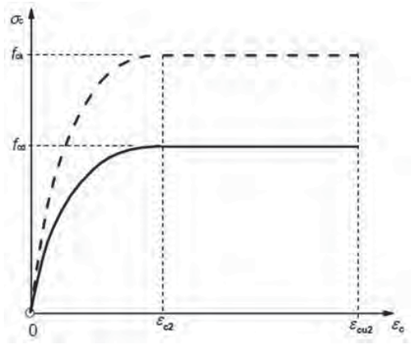
(a) El agotamiento se caracteriza por el valor de la deformación en determinadas fibras de la sección, definidas por los dominios de deformación de agotamiento.

(b) Las deformaciones del hormigón siguen una ley plana.

(c) Las deformaciones e_s de las armaduras pasivas se mantienen iguales a las del hormigón que las envuelve.

(d) Las tensiones en el hormigón comprimido se derivan del diagrama de cálculo tensión-deformación indicado en el apartado A19.3.1.7(1).

El diagrama de cálculo tensión-deformación del hormigón es del tipo parábola rectángulo. No se considera la resistencia del hormigón a tracción.



e_{cu2}: Deformación unitaria última conforme a Tabla A19.3.1. **e_{cu2}** : *0.0035*

e_{c2}: Deformación unitaria bajo carga máxima, conforme a Tabla A19.3.1. **e_{c2}** : *0.0020*

f_{cd}: Resistencia de cálculo a compresión del hormigón. **f_{cd}** : *169.89* kp/cm²

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_c$$

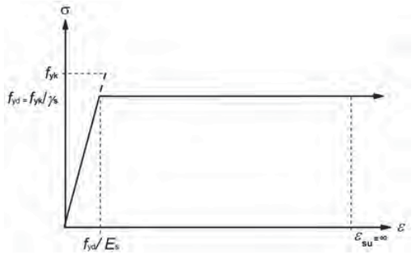
Siendo:

a_{cc}: Factor que tiene en cuenta el cansancio del hormigón cuando está sometido a altos niveles de tensión de compresión debido a cargas de larga duración. **a_{cc}** : *1.00*

f_{ck}: Resistencia característica a compresión del hormigón. **f_{ck}** : *254.84* kp/cm²

g_c: Coeficiente parcial de seguridad para el hormigón. **g_c** : *1.5*

(e) Las tensiones en las armaduras se obtienen del diagrama dado en: Artículo A19.3.2, Figura A19.3.8



e_{su}: Deformación unitaria última conforme a Artículo A19.3.2.7(2.b). **e_{su}** : *0.0100*

f_{yd}: Límite elástico de la armadura. **f_{yd}** : *4432.03* kp/cm²

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$$

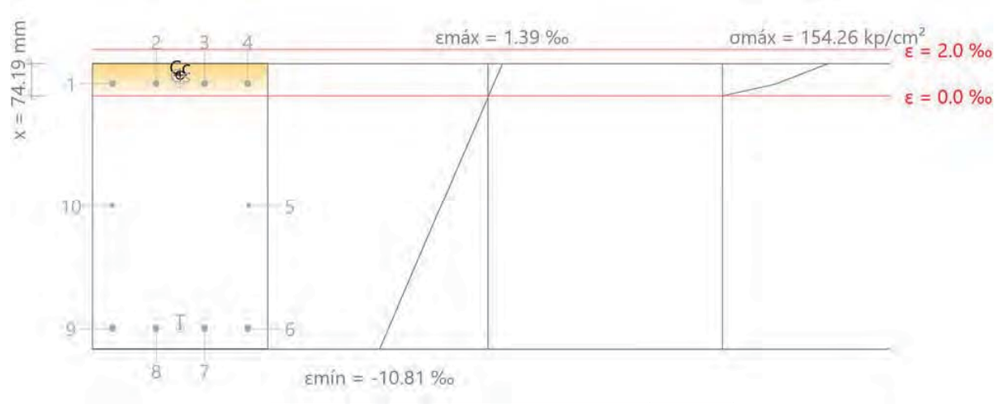
Siendo:

f_{yk}: Resistencia característica del acero. **f_{yk}** : *5096.84* kp/cm²

g_s: Coeficiente parcial de seguridad para el acero. **g_s** : *1.15*

(e) Se aplican a las resultantes de tensiones en la sección las ecuaciones generales de equilibrio de fuerzas y de momentos.

Equilibrio de la sección para los esfuerzos de agotamiento, calculados con las mismas excentricidades que los esfuerzos de cálculo pésimos:



Barra	Designación	Coord. X (mm)	Coord. Y (mm)	s_s (kp/cm²)	ε
1	Ø16	-154.00	279.00	+1079.19	+0.000529
2	Ø16	-55.33	279.00	+1079.19	+0.000529
3	Ø16	55.33	279.00	+1079.19	+0.000529
4	Ø16	154.00	279.00	+1079.19	+0.000529
5	Ø12	156.00	0.00	0.00	-0.004710
6	Ø16	154.00	-279.00	-4432.04	-0.009950
7	Ø16	55.33	-279.00	-4432.04	-0.009950
8	Ø16	-55.33	-279.00	-4432.04	-0.009950
9	Ø16	-154.00	-279.00	-4432.04	-0.009950
10	Ø12	-156.00	0.00	0.00	-0.004710

	Resultante (t)	e.x (mm)	e.y (mm)
Cc	26.965	0.00	298.40
Cs	8.679	0.00	279.00
T	35.644	0.00	-279.00

$$N_{Rd} = C_c + C_s - T$$ **N_{Rd}** : *0.000* t

$$M_{Rd,x} = C_c \cdot e_{cc,y} + C_s \cdot e_{cs,y} - T \cdot e_{T,y}$$ **$M_{Rd,x}$** : *20.413* t·m

$$M_{Rd,y} = C_c \cdot e_{cc,x} + C_s \cdot e_{cs,x} - T \cdot e_{T,x}$$ **$M_{Rd,y}$** : *0.000* t·m

Donde:

C_c: Resultante de compresiones en el hormigón. **C_c** : *26.965* t

C_s: Resultante de compresiones en el acero. **C_s** : *8.679* t

T: Resultante de tracciones en el acero. **T** : *35.644* t

e_{cc}: Excentricidad de la resultante de compresiones en el hormigón en la dirección de los ejes X e Y. **$e_{cc,x}$** : *0.00* mm; **$e_{cc,y}$** : *298.40* mm

e_{cs}: Excentricidad de la resultante de compresiones en el acero en la dirección de los ejes X e Y. **$e_{cs,x}$** : *0.00* mm; **$e_{cs,y}$** : *279.00* mm

e_T: Excentricidad de la resultante de tracciones en el acero en la dirección de los ejes X e Y. **$e_{T,x}$** : *0.00* mm; **$e_{T,y}$** : *-279.00* mm

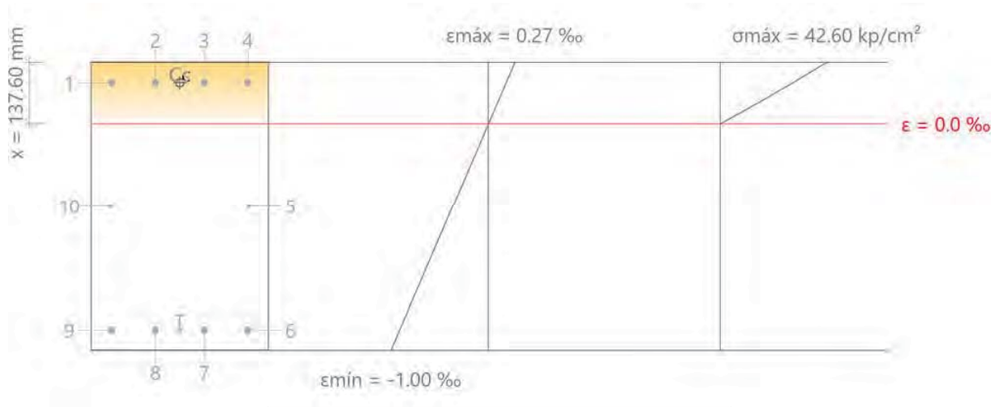
e_{cmax}: Deformación de la fibra más comprimida de hormigón. **e_{cmax}** : *0.0014*

e_{smax}: Deformación de la barra de acero más traccionada. **e_{smax}** : *0.0100*

s_{cmax}: Tensión de la fibra más comprimida de hormigón. **s_{cmax}** : *154.26* kp/cm²

ε_{smax}: Tensión de la barra de acero más traccionada. σ_{smax} : *4432.04* kp/cm²

Equilibrio de la sección para los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos:



Barra	Designación	Coord. X (mm)	Coord. Y (mm)	σ_s (kp/cm²)	ε
1	Ø16	-154.00	279.00	+364.79	+0.000179
2	Ø16	-55.33	279.00	+364.79	+0.000179
3	Ø16	55.33	279.00	+364.79	+0.000179
4	Ø16	154.00	279.00	+364.79	+0.000179
5	Ø12	156.00	0.00	0.00	-0.000366
6	Ø16	154.00	-279.00	-1857.37	-0.000911
7	Ø16	55.33	-279.00	-1857.37	-0.000911
8	Ø16	-55.33	-279.00	-1857.37	-0.000911
9	Ø16	-154.00	-279.00	-1857.37	-0.000911
10	Ø12	-156.00	0.00	0.00	-0.000366

	Resultante (t)	e.x (mm)	e.y (mm)
Cc	12.004	0.00	278.60
Cs	2.934	0.00	279.00
T	14.938	0.00	-279.00

$$N_{Ed} = C_c + C_s - T$$ N_{Ed} : *0.000* t

$$M_{Ed,x} = C_c \cdot e_{cc,y} + C_s \cdot e_{cs,y} + T \cdot e_{T,y}$$ $M_{Ed,x}$: *8.330* t·m

$$M_{Ed,y} = C_c \cdot e_{cc,x} + C_s \cdot e_{cs,x} + T \cdot e_{T,x}$$ $M_{Ed,y}$: *0.000* t·m

Donde:

- **C_c**: Resultante de compresiones en el hormigón. C_c : *12.004* t
- **C_s**: Resultante de compresiones en el acero. C_s : *2.934* t
- **T**: Resultante de tracciones en el acero. **T** : *14.938* t
- **e_{cc}**: Excentricidad de la resultante de compresiones en el hormigón en la dirección de los ejes X e Y. $e_{cc,x}$: *0.00* mm; $e_{cc,y}$: *278.60* mm
- **e_{cs}**: Excentricidad de la resultante de compresiones en el acero en la dirección de los ejes X e Y. $e_{cs,x}$: *0.00* mm; $e_{cs,y}$: *279.00* mm
- **e_T**: Excentricidad de la resultante de tracciones en el acero en la dirección de los ejes X e Y. $e_{T,x}$: *0.00* mm; $e_{T,y}$: *-279.00* mm
- **e_{cmax}**: Deformación de la fibra más comprimida de hormigón. e_{cmax} : *0.0003*
- **e_{smax}**: Deformación de la barra de acero más traccionada. e_{smax} : *0.0009*
- **σ_{cmax}**: Tensión de la fibra más comprimida de hormigón. σ_{cmax} : *42.60* kp/cm²
- **σ_{smax}**: Tensión de la barra de acero más traccionada. σ_{smax} : *1857.37* kp/cm²

Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua. (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(4))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma. (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(2))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales. (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(3))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X. (Código Estructural, Artículo A19.11.5.3.8)
La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.

Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(4))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(4))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma. (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(2))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma. (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(2))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal. (Código Estructural, Artículo A19.9.2.3(4))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal. (Código Estructural, Artículo A19.9.2.3(3))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Pou42 - Pou43 (4.903 m - Pou43, Negativos)

Disposiciones relativas a las armaduras (Código Estructural, Artículos A19.5.3, A19.8.2 y A19.9.5)

Armadura longitudinal

La distancia libre s_b (horizontal y vertical) entre barras paralelas, o entre capas horizontales de barras paralelas, no debe ser inferior a s_{min} (Artículo A19.8.2(2)):

$s_b \geq s_{min}$ **83 mm** ³ **20 mm** ✓

Donde:

s_{min}: Valor máximo de s_1, s_2, s_3. **s_{min}** : *20* mm

$s_1 = \phi_{max}$ **s_1** : *16* mm

$s_2 = 1,25 \cdot d_g$ **s_2** : *19* mm

$s_3 = 20$ mm **s_3** : *20* mm

Siendo:

Ø$_{max}$: Diámetro máximo de la armadura. **Ø$_{max}$** : *16* mm

d_g: Tamaño máximo del árido. **d_g** : *15* mm

Estribos

La distancia libre s_b (horizontal y vertical) entre barras aisladas paralelas o capas horizontales de barras paralelas no debe ser menor que s_{min} (Artículo A19.8.2(2)):

$s_b \geq s_{min}$ **172 mm** ³ **20 mm** ✓

Donde:

s_{min}: Valor máximo de s_1, s_2, s_3. **s_{min}** : *20* mm

$s_1 = \phi_{max}$ **s_1** : *8* mm

$s_2 = 1,25 \cdot d_g$ **s_2** : *19* mm

$s_3 = 20$ mm **s_3** : *20* mm

Siendo:

Ø$_{max}$: Diámetro de la barra más gruesa de la armadura transversal. **Ø$_{max}$** : *8* mm

d_g: Tamaño máximo del árido. **d_g** : *15* mm

Armadura mínima y máxima (Código Estructural, Artículo A19.9.2)

Flexión positiva alrededor del eje x:

El área de la armadura longitudinal de tracción no debe ser inferior a $A_{s,min}$ (Artículo A19.9.2.1.1(1)).

$A_s \geq A_{s,min}$ **8.04 cm²** ³ **3.06 cm²** ✓

Donde:

A_s: Área total de la armadura de tracción. **A_s** : *8.04* cm²

$A_{s,min} = \frac{W}{z} \cdot \frac{f_{ctm,fl}}{f_{yd}}$ **$A_{s,min}$** : *3.06* cm²

Siendo:

z: Brazo mecánico. **z** : *543.60* mm

W: Módulo resistente de la sección bruta respecto a la fibra más traccionada. **W** : *28166.67* cm³

$f_{ct,m,fl}$: Resistencia media a flexotracción del hormigón. **$f_{ct,m,fl}$** : *26.15* kp/cm²

f_{yd}: Límite elástico de la armadura. **f_{yd}** : *4432.03* kp/cm²

Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas) (Código Estructural, Artículos A19.6.2.2, A19.6.2.3 y A19.9.2.2)

Se debe satisfacer:

$\eta_1 = \frac{V_{Ed,y}}{V_{Rd,max,Vy}} \leq 1$ **h** : ***0.088*** ✓

Donde:

$V_{Ed,y}$: Esfuerzo cortante efectivo de cálculo. **$V_{Ed,y}$** : *9.803* t

$V_{Rd,max,Vy}$: Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma. **$V_{Rd,max,Vy}$** : *110.826* t

$\eta_2 = \frac{V_{Ed,y}}{V_{Rd,s,Vy}} \leq 1$ **h** : ***0.792*** ✓

Donde:

$V_{Ed,y}$: Esfuerzo cortante efectivo de cálculo. **$V_{Ed,y}$** : *9.803* t

$V_{Rd,s,Vy}$: Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma. **$V_{Rd,s,Vy}$** : *12.380* t

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en '5.375 m', para la combinación de hipótesis "1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa(G2)+0.75·N1".

Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma.

El esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblícua del alma se deduce de la siguiente expresión:

Cortante en la dirección Y:

Según Artículo A19.6.2.3(3), el valor de cálculo del esfuerzo cortante máximo que puede soportar el elemento, limitado por la rotura de las bielas de compresión, se obtiene de:

$V_{Rd,max} = \alpha_{cw} \cdot b_w \cdot z \cdot \nu_1 \cdot f_{cd} \cdot (\cot\theta + \cot\alpha) / (1 + \cot^2\theta)$ **$V_{Rd,max}$** : *110.826* t

Donde:

a_{cw}: Coeficiente que tiene en cuenta el estado de tensiones en el cordón comprimido. **a_{cw}** : *1.000*

$\sigma_{cp} \leq 0 \rightarrow \alpha_{cw} = 1$

Siendo:

s_{cp}: Tensión media de compresión en el hormigón, medida positiva, debida a la fuerza axil de cálculo. **s_{cp}** : *-13.71* kp/cm²

$\sigma_{cp} = \frac{N_{Ed} - A'_s \cdot f_{yd}}{A_c}$

Donde:

N_{Ed}: Esfuerzo axil de compresión de cálculo. **N_{Ed}** : *0.000* t

A'_s: Área total de armadura comprimida. **A'_s** : *8.04* cm²

A_c: Área total de la sección de hormigón. **A_c** : *2600.00* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo de la armadura A'_s. **f_{yd}** : *4432.03* kp/cm²

f_{cd}: Resistencia de cálculo a compresión del hormigón. **f_{cd}** : *169.89* kp/cm²

b_w: Ancho mínimo entre los cordones de tracción y compresión. Artículo A19.6.2.3(1), Figura A19.6.5 **b_w** : *400.00* mm

z: Para un elemento de canto constante, es el brazo mecánico de las fuerzas internas correspondiente al momento flector en el elemento considerado. Artículo A19.6.2.3(1), Figura A19.6.5 **z** : *543.60* mm

n_1: Coeficiente de reducción de la resistencia del hormigón fisurado por el efecto del cortante. **n_1** : *0.600*

$f_{ck} \leq 60$ MPa $\rightarrow$ $\nu_1 = 0.6$

a: Ángulo entre las armaduras de cortante con el eje de la viga perpendicular al esfuerzo cortante. **a** : *90.0* grados

q: Ángulo entre la biela de compresión de hormigón y el eje de la pieza. **q** : *45.0* grados

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en '5.375 m', para la combinación de hipótesis "1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa(G2)+0.75·N1".

Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma.

Cortante en la dirección Y:

Según Artículo A19.6.2.3(3), el valor de cálculo del esfuerzo cortante que puede soportar un elemento con la armadura de cortante trabajando a su límite elástico se obtiene de:

$$V_{Rd,s} = \frac{A_{sw}}{s} \cdot z \cdot f_{ywd} \cdot (\cot\theta + \cot\alpha) \cdot \sin\alpha$$

$V_{Rd,s}$: *12.380* t

Donde:

A_{sw}: Área de las armaduras de refuerzo a cortante. **A_{sw}** : *1.01* cm²

s: Separación entre estribos. **s** : *180* mm

z: Para un elemento de canto constante, es el brazo mecánico de las fuerzas internas correspondiente al momento flector en el elemento considerado. **z** : *54.36* cm

$$f_{ywd} = 0.8 \cdot f_{ywk}$$

f_{ywd} : *4077.47* kp/cm²

Siendo:

f_{ywk}: Límite elástico de cálculo de la armadura de cortante. **f_{ywk}** : *5096.84* kp/cm²

a: Ángulo entre las armaduras de cortante con el eje de la viga perpendicular al esfuerzo cortante. **a** : *90.0* grados

q: Ángulo entre la biela de compresión de hormigón y el eje de la pieza. **q** : *45.0* grados

Separación de las armaduras transversales

Cortante en la dirección Y:

La separación longitudinal máxima entre grupos de armaduras de cortante no debería exceder (Artículo A19.9.2.2(6)):

$s \le s_{l,max}$ **180 mm £ 453 mm** ✓

Donde:

s: Separación entre estribos. **s** : *180* mm

$$s_{l,max} = 0.75 \cdot d \cdot (1+\cot\alpha)$$

$s_{l,max}$: *453* mm

Siendo:

d: Canto útil de la sección. **d** : *604.00* mm

a: Ángulo entre las armaduras de cortante con el eje de la viga perpendicular al esfuerzo cortante. **a** : *90.0* grados

La separación transversal $s_{t,trans}$ entre ramas de armaduras transversales debe cumplir la condición siguiente: Artículo A19.9.2.2(8)

$s_{t,trans} \le s_{t,max}$ **308 mm £ 453 mm** ✓

Donde:

$$s_{t,max} = 0,75 \cdot d \le 600mm$$

$s_{t,max}$: *453* mm

Siendo:

d: Canto útil de la sección. **d** : *604.00* mm

Cuantía mecánica mínima de la armadura transversal.

Cortante en la dirección Y:

$\rho_w \ge \rho_{w,min}$ **0.0014 ³ 0.0008** ✓

La cuantía de la armadura de cortante r_w no debe ser menor que $r_{w,min}$ (Artículo A19.9.2.2(5)).

Donde:

$$\rho_w = \frac{A_{sw}}{(s \cdot b_w \cdot \sin\alpha)}$$

r_w : *0.0014*

Siendo:

A_{sw}: Área de las armaduras de refuerzo a cortante. **A_{sw}** : *1.01* cm²

s: Separación entre estribos. **s** : *180* mm

b_w: Ancho mínimo entre los cordones de tracción y compresión. Artículo A19.6.2.3(1), Figura A19.6.5 **b_w** : *400.00* mm

a: Ángulo entre las armaduras de cortante con el eje de la viga perpendicular al esfuerzo cortante. **a** : *90.0* grados

$$\rho_{w,min} = \frac{\left(0.08 \cdot \sqrt{f_{ck}}\right)}{f_{yk}}$$

$r_{w,min}$: *0.0008*

Siendo:

f_{ctm}: Resistencia media a tracción. **f_{ctm}** : *26.15* kp/cm²

$$f_{ck} \le 50\ MPa \rightarrow f_{ctm} = 0.30 \cdot f_{ck}^{\frac{2}{3}}$$

Siendo:

f_{ck}: [MPa] Resistencia característica a compresión del hormigón. **f_{ck}** : *254.84* kp/cm²

f_{yk}: Resistencia característica del acero. **f_{yk}** : *5096.84* kp/cm²

Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas) (Código Estructural, Artículos A19.5.2, A19.5.8.3.1, A19.5.8.8 y A19.6.1)

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en '4.903 m', para la combinación de hipótesis "Envolvente de momentos máximos en situaciones persistentes o transitorias".

Se debe satisfacer:

$$\eta_1 = \sqrt{\frac{N_{Ed}^2 + M_{Ed,x}^2 + M_{Ed,y}^2}{N_{Rd}^2 + M_{Rd,x}^2 + M_{Rd,y}^2}} \le 1$$

h : ***0.408*** ✓

Comprobación de resistencia de la sección (h_1)

N_{Ed},M_{Ed} son los esfuerzos de cálculo de primer orden, incluyendo, en su caso, la excentricidad mínima según A19.6.1(4):

N_{Ed}: Esfuerzo normal de cálculo. **N_{Ed}** : *0.000* t

M_{Ed}: Momento de cálculo de primer orden. **$M_{Ed,x}$** : *8.330* t·m

$M_{Ed,y}$: *0.000* t·m

N_{Rd},M_{Rd} son los esfuerzos que producen el agotamiento de la sección con las mismas excentricidades que los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos.

N_{Rd}: Axil de agotamiento. **N_{Rd}** : *0.000* t

M_{Rd}: Momentos de agotamiento. **$M_{Rd,x}$** : *20.413* t·m

$M_{Rd,y}$: *0.000* t·m

Cálculo de la capacidad resistente

El cálculo de la capacidad resistente última de las secciones se efectúa a partir de las hipótesis generales siguientes (Artículo A19.6.1):

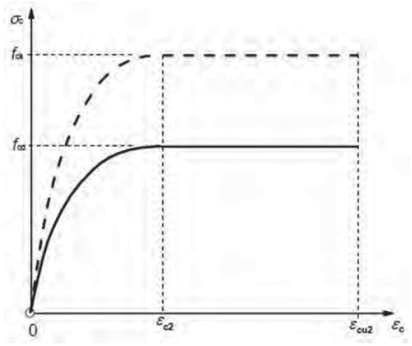
(a) El agotamiento se caracteriza por el valor de la deformación en determinadas fibras de la sección, definidas por los dominios de deformación de agotamiento.

(b) Las deformaciones del hormigón siguen una ley plana.

(c) Las deformaciones e_s de las armaduras pasivas se mantienen iguales a las del hormigón que las envuelve.

(d) Las tensiones en el hormigón comprimido se derivan del diagrama de cálculo tensión-deformación indicado en el apartado A19.3.1.7(1).

El diagrama de cálculo tensión-deformación del hormigón es del tipo parábola rectángulo. No se considera la resistencia del hormigón a tracción.



e_{cu2}: Deformación unitaria última conforme a Tabla A19.3.1. — e_{cu2} : *0.0035*

e_{c2}: Deformación unitaria bajo carga máxima, conforme a Tabla A19.3.1. — e_{c2} : *0.0020*

f_{cd}: Resistencia de cálculo a compresión del hormigón. — f_{cd} : *169.89* kp/cm²

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_c$$

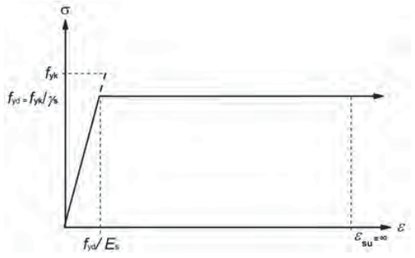
Siendo:

a_{cc}: Factor que tiene en cuenta el cansancio del hormigón cuando está sometido a altos niveles de tensión de compresión debido a cargas de larga duración. — a_{cc} : *1.00*

f_{ck}: Resistencia característica a compresión del hormigón. — f_{ck} : *254.84* kp/cm²

g_c: Coeficiente parcial de seguridad para el hormigón. — g_c : *1.5*

(e) Las tensiones en las armaduras se obtienen del diagrama dado en: Artículo A19.3.2, Figura A19.3.8



e_{su}: Deformación unitaria última conforme a Artículo A19.3.2.7(2.b). — e_{su} : *0.0100*

f_{yd}: Límite elástico de la armadura. — f_{yd} : *4432.03* kp/cm²

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$$

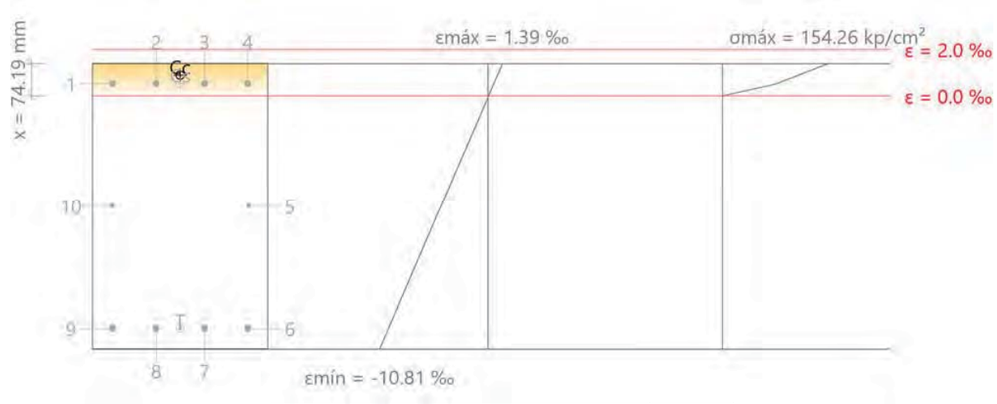
Siendo:

f_{yk}: Resistencia característica del acero. — f_{yk} : *5096.84* kp/cm²

g_s: Coeficiente parcial de seguridad para el acero. — g_s : *1.15*

(e) Se aplican a las resultantes de tensiones en la sección las ecuaciones generales de equilibrio de fuerzas y de momentos.

Equilibrio de la sección para los esfuerzos de agotamiento, calculados con las mismas excentricidades que los esfuerzos de cálculo pésimos:



Barra	Designación	Coord. X (mm)	Coord. Y (mm)	s_s (kp/cm²)	ε
1	Ø16	-154.00	279.00	+1079.19	+0.000529
2	Ø16	-55.33	279.00	+1079.19	+0.000529
3	Ø16	55.33	279.00	+1079.19	+0.000529
4	Ø16	154.00	279.00	+1079.19	+0.000529
5	Ø12	156.00	0.00	0.00	-0.004710
6	Ø16	154.00	-279.00	-4432.04	-0.009950
7	Ø16	55.33	-279.00	-4432.04	-0.009950
8	Ø16	-55.33	-279.00	-4432.04	-0.009950
9	Ø16	-154.00	-279.00	-4432.04	-0.009950
10	Ø12	-156.00	0.00	0.00	-0.004710

	Resultante (t)	e.x (mm)	e.y (mm)
Cc	26.965	0.00	298.40
Cs	8.679	0.00	279.00
T	35.644	0.00	-279.00

$$N_{Rd} = C_c + C_s - T$$ — N_{Rd} : *0.000* t

$$M_{Rd,x} = C_c \cdot e_{cc,y} + C_s \cdot e_{cs,y} - T \cdot e_{T,y}$$ — $M_{Rd,x}$: *20.413* t·m

$$M_{Rd,y} = C_c \cdot e_{cc,x} + C_s \cdot e_{cs,x} - T \cdot e_{T,x}$$ — $M_{Rd,y}$: *0.000* t·m

Donde:

C_c: Resultante de compresiones en el hormigón. — C_c : *26.965* t

C_s: Resultante de compresiones en el acero. — C_s : *8.679* t

T: Resultante de tracciones en el acero. — T : *35.644* t

e_{cc}: Excentricidad de la resultante de compresiones en el hormigón en la dirección de los ejes X e Y. — $e_{cc,x}$: *0.00* mm; $e_{cc,y}$: *298.40* mm

e_{cs}: Excentricidad de la resultante de compresiones en el acero en la dirección de los ejes X e Y. — $e_{cs,x}$: *0.00* mm; $e_{cs,y}$: *279.00* mm

e_T: Excentricidad de la resultante de tracciones en el acero en la dirección de los ejes X e Y. — $e_{T,x}$: *0.00* mm; $e_{T,y}$: *-279.00* mm

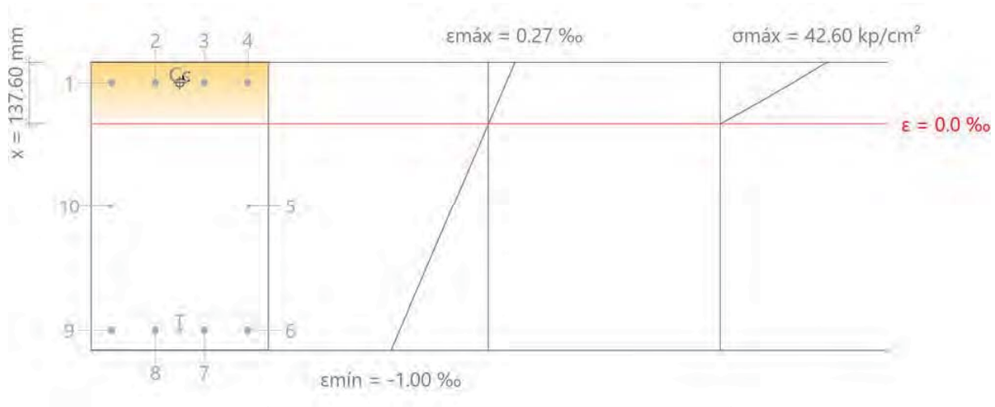
e_{cmax}: Deformación de la fibra más comprimida de hormigón. — e_{cmax} : *0.0014*

e_{smax}: Deformación de la barra de acero más traccionada. — e_{smax} : *0.0100*

s_{cmax}: Tensión de la fibra más comprimida de hormigón. — s_{cmax} : *154.26* kp/cm²

ε_{smax}: Tensión de la barra de acero más traccionada. σ_{smax} : *4432.04* kp/cm²

Equilibrio de la sección para los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos:



Barra	Designación	Coord. X (mm)	Coord. Y (mm)	σ_s (kp/cm²)	ε
1	Ø16	-154.00	279.00	+364.79	+0.000179
2	Ø16	-55.33	279.00	+364.79	+0.000179
3	Ø16	55.33	279.00	+364.79	+0.000179
4	Ø16	154.00	279.00	+364.79	+0.000179
5	Ø12	156.00	0.00	0.00	-0.000366
6	Ø16	154.00	-279.00	-1857.37	-0.000911
7	Ø16	55.33	-279.00	-1857.37	-0.000911
8	Ø16	-55.33	-279.00	-1857.37	-0.000911
9	Ø16	-154.00	-279.00	-1857.37	-0.000911
10	Ø12	-156.00	0.00	0.00	-0.000366

	Resultante (t)	e.x (mm)	e.y (mm)
Cc	12.004	0.00	278.60
Cs	2.934	0.00	279.00
T	14.938	0.00	-279.00

$$N_{Ed} = C_c + C_s - T$$ N_{Ed} : *0.000* t

$$M_{Ed,x} = C_c \cdot e_{cc,y} + C_s \cdot e_{cs,y} + T \cdot e_{T,y}$$ $M_{Ed,x}$: *8.330* t·m

$$M_{Ed,y} = C_c \cdot e_{cc,x} + C_s \cdot e_{cs,x} + T \cdot e_{T,x}$$ $M_{Ed,y}$: *0.000* t·m

Donde:

- **C_c**: Resultante de compresiones en el hormigón. C_c : *12.004* t
- **C_s**: Resultante de compresiones en el acero. C_s : *2.934* t
- **T**: Resultante de tracciones en el acero. **T** : *14.938* t
- **e_{cc}**: Excentricidad de la resultante de compresiones en el hormigón en la dirección de los ejes X e Y. $e_{cc,x}$: *0.00* mm; $e_{cc,y}$: *278.60* mm
- **e_{cs}**: Excentricidad de la resultante de compresiones en el acero en la dirección de los ejes X e Y. $e_{cs,x}$: *0.00* mm; $e_{cs,y}$: *279.00* mm
- **e_T**: Excentricidad de la resultante de tracciones en el acero en la dirección de los ejes X e Y. $e_{T,x}$: *0.00* mm; $e_{T,y}$: *-279.00* mm
- **e_{cmax}**: Deformación de la fibra más comprimida de hormigón. e_{cmax} : *0.0003*
- **e_{smax}**: Deformación de la barra de acero más traccionada. e_{smax} : *0.0009*
- **σ_{cmax}**: Tensión de la fibra más comprimida de hormigón. σ_{cmax} : *42.60* kp/cm²
- **σ_{smax}**: Tensión de la barra de acero más traccionada. σ_{smax} : *1857.37* kp/cm²

Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua. (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(4))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma. (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(2))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales. (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(3))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X. (Código Estructural, Artículo A19.11.5.3.8)
La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.

Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(4))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(4))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma. (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(2))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma. (Código Estructural, Artículo A19.6.3.2(2))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal. (Código Estructural, Artículo A19.9.2.3(4))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal. (Código Estructural, Artículo A19.9.2.3(3))
La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

4. COMPROBACIÓN DE FISURACIÓN

Pou42 - Pou43

Cálculo del ancho de fisura: Cara superior (Código Estructural, Artículo A19.7.3.4)

La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.

Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha (Código Estructural, Artículo A19.7.3.4)

La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.

Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior (Código Estructural, Artículo A19.7.3.4)

La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.

Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral izquierda (Código Estructural, Artículo A19.7.3.4)

La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.

Área mínima de armadura (Criterio de CYPE, basado en: Código Estructural, Artículo A19.7.3.2)

La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.

Fisuración debida a tensiones tangenciales de cortante (Código Estructural, Artículo 7.3.3 (5))

Al cumplirse las indicaciones del artículo 7.3.3 (5) el control de la fisuración debida a los efectos de las tensiones tangenciales por cortante se considera suficientemente asegurado.

5. COMPROBACIONES DE FLECHA

A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim}$= L/250	Activa (Cuasipermanente) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim}$= L/500	Estado
$f_{T,max}$: 0.24 mm $f_{T,lim}$: 9.26 mm	$f_{A,max}$: 0.16 mm $f_{A,lim}$: 4.99 mm	**CUMPLE**

Flecha total a plazo infinito para la combinación "Cuasipermanente" de acciones

La flecha máxima se produce en la sección "0.93 m" para la combinación de acciones: Peso propio+Cargas muertas - Tabiquería+Cargas muertas - Pavimento+0.3Sobrecarga (Uso A)

$f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ **0.24 mm** ≤ **9.26 mm** ✓

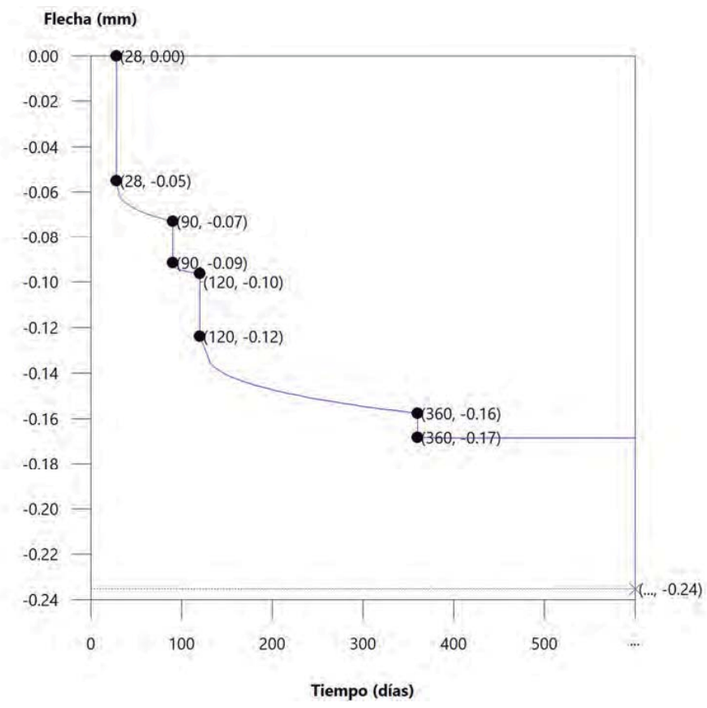
$f_{T,lim}$: límite establecido para la flecha total a plazo infinito — **$f_{T,lim}$** : *9.26* mm

$f_{T,lim}$= L/250

L: longitud de referencia — **L** : *2.31* m

$f_{T,max}$: valor máximo de la flecha total — **$f_{T,max}$** : *0.24* mm

Flecha total a plazo infinito



Escalón de carga	t_i (días)	t_f (días)	$f_0(t_i)$ (mm)	$Df_i(t_i)$ (mm)	$f(t_i)$ (mm)	$f_{dif}(t_0,t_f)$ (mm)	$f_{tot}(t_f)$ (mm)	$f_{tot,max}(t_f)$ (mm)
1-2	28	90	0.00	-0.05	-0.05	-0.02	-0.07	-0.07
2-3	90	120	-0.07	-0.02	-0.09	0.00	-0.10	-0.10
3-4	120	360	-0.10	-0.03	-0.12	-0.03	-0.16	-0.16
4-¥	360	¥	-0.16	-0.01	-0.17	-0.07	-0.24	-0.24

Donde:

t_i: instante inicial de cada intervalo de carga 'i'

t_f: instante final de cada intervalo de carga considerado

$f_0(t_i)$: flecha en el instante inicial del intervalo, antes de aplicar la carga de t_i

$Df_i(t_i)$: incremento de flecha instantánea debido a la carga aplicada en el instante t_i

$f(t_i)$: flecha en el instante inicial del intervalo, después de aplicar la carga de t_i

$f_{dif}(t_o,t_f)$: flecha total diferida producida en el intervalo (t_i,t_f)

$f_{tot}(t_f)$: flecha total producida hasta el instante t_f

$f_{tot,max}(t_f)$: flecha total máxima producida hasta el instante t_f

Flecha instantánea

Escalón de carga	t_i	q(t_i)	Combinación de acciones	E_c (kp/cm²)	I_e (cm4)	f_i (mm)	Df_i (mm)	$f_{i,max}$ (mm)
1	28 días	Peso propio	Peso propio	320856.27	915416.67	-0.05	-0.05	-0.05
2	90 días	Cargas muertas - Tabiquería	Peso propio+Cargas muertas - Tabiquería	331676.55	915416.67	-0.07	-0.02	-0.07
3	120 días	Cargas muertas - Pavimento	Peso propio+Cargas muertas - Tabiquería+Cargas muertas - Pavimento	333540.67	844481.71	-0.10	-0.03	-0.10
4	12 meses	Sobrecarga (Uso A)	Peso propio+Cargas muertas - Tabiquería+Cargas muertas - Pavimento+0.3Sobrecarga (Uso A)	338687.13	752182.97	-0.11	-0.01	-0.11

Donde:

t_i: instante inicial de cada intervalo de carga 'i'

$q(t_i)$: carga aplicada en el instante inicial 't_i'

f_i: flecha instantánea total debida al conjunto de cargas que actúan en el instante t_i

Df_i: incremento de flecha instantánea debido a la carga aplicada en el instante t_i, calculado como la diferencia de las flechas instantáneas totales de los instantes t_i y t_{i-1}.

$f_{i,max}$: valor máximo de la flecha instantánea producida hasta el instante t_i

E_c: módulo de deformación del hormigón

$$E_c(t_i) = \left(\exp\left[0,25\cdot\left[1-\left(\frac{28}{t_i}\right)^{1/2}\right]\right]\right)^{0,3}\cdot E_c$$

E_c: módulo de deformación secante a los 28 días

I_e: momento de inercia equivalente de la viga para cada escalón de carga

Se obtiene como la mínima inercia de las calculadas para todas las posibles combinaciones características de las cargas aplicadas en dicho escalón. Se toma siempre el valor más desfavorable calculado hasta ese instante.

Escalón	t_i	Q(t_i)	$I_{e,v,i}$ (cm4)	$I_{e,i}$ (cm4)
1	28 días	Peso propio	915416.67	915416.67
2	90 días	Peso propio,Cargas muertas - Tabiquería	915416.67	915416.67
3	120 días	Peso propio,Cargas muertas - Tabiquería,Cargas muertas - Pavimento	844481.71	844481.71
4	12 meses	Peso propio,Cargas muertas - Tabiquería,Cargas muertas - Pavimento,Sobrecarga (Uso A),Sobrecarga (Uso G2),N 1	752182.97	752182.97

Siendo:

t_i: instante inicial de cada intervalo de carga 'i'

Q(t_i): cargas que actúan a partir del instante t_i

$I_{e,i}$: inercia equivalente de la viga considerada para el escalón de carga "i". Es el valor pésimo de todos los calculados hasta dicho instante.

$$I_{e,i} = \underset{J=1}{\overset{j=i}{MIN}}\left(I_{e,v_i}\right)$$

$I_{e,v,i}$: inercia equivalente de la viga calculada para el escalón de carga "i"

Se muestra, a continuación, el desarrollo del valor pésimo de $I_{e,v}$, que se produce para el escalón de carga "4"

$I_{e,v}$: momento de inercia equivalente de la viga para la combinación "Peso propio+Cargas muertas - Tabiquería+Cargas muertas - Pavimento+Sobrecarga (Uso G2)+0.5N 1"

$I_{e,v}$: *752182.97* cm4

Se calcula asimilando la viga a uno de los casos tipo definidos por la norma en función de la ley de momentos resultante. Cuando no es posible la equiparación con un único caso tipo, se interpola linealmente entre los mismos, de forma que la inercia equivalente se puede expresar como combinación de las inercias definidas para dichos casos:

$$I_{e,v} = a_A \cdot I_{e,caso\ A} + a_B \cdot I_{e,caso\ B} + a_{C1} \cdot I_{e,caso\ C1} + a_{C2} \cdot I_{e,caso\ C2} + a_{D1} \cdot I_{e,caso\ D1} + a_{D2} \cdot I_{e,caso\ D2}$$

Donde:

caso A	caso B	caso C1, C2	caso D1, D2
Elementos simplemente apoyados	Vanos internos de elementos continuos	Vanos externos con continuidad sólo en uno de los apoyos	Elementos en voladizo
$I_e = I_{ec}$	$I_e = 0.50I_{ec} + 0.25(I_{ee1} + I_{ee2})$	$I_e = 0.75I_{ec} + 0.25I_{ee}$	$I_e = I_{ee}$

a_i: coeficiente de combinación para el caso 'i'

a_A	a_B	a_{C1}	a_{C2}	a_{D1}	a_{D2}
0	1	0	0	0	0

I_{ec}: momento de inercia equivalente de la sección de centro de vano

I_{ee1}: momento de inercia equivalente de la sección de extremo (1)

I_{ee2}: momento de inercia equivalente de la sección de extremo (2)

Se calcula mediante la fórmula de Bischoff:

$$\frac{1}{I_{ei}} = \left(\frac{M_f}{M_a}\right)^2 \frac{1}{I_b} + \left[1-\left(\frac{M_f}{M_a}\right)^2\right]\frac{1}{I_f} \le I_b$$

Sección	I_b (cm4)	I_f (cm4)	M_f (t·m)	M_a (t·m)	I_{ei} (cm4)
Extremo (1)	915416.67	137687.41	-8.09	-10.82	262481.89
Centro de vano	915416.67	137687.41	8.09	1.71	915416.67
Extremo (2)	915416.67	137687.41	-8.09	-5.57	915416.67

Siendo:

I_b: momento de inercia de la sección bruta

I_f: momento de inercia de la sección fisurada

M_f: momento de fisuración de la sección

M_a: momento flector aplicado en la sección

Flecha diferida

Se obtiene como la suma de las flechas diferidas producidas para cada escalón de carga. ($f_{dif}(t_i,t_f)$)

$$f_{dif,tot} = \sum f_{dif}\left(t_i, t_f\right)$$

$f_{dif}(t_i,t_f)$: flecha diferida por escalón de carga.Se calcula como la suma de las flechas diferidas producidas por cada carga apli tiempo del escalón de carga:

$$f_{dif}\left(t_i, t_f\right) = \sum\left(\Delta f_i \cdot \lambda\left(t_i, t_f\right)\right)$$

Intervalo de carga	t_i	t_f	Combinación de acciones	Df_i (mm)	åDf$_i$ (mm)	x(t_i)	x(t_f)	j(t_i,t_f)	$f_{dif}(t_i,t_f)$ (mm)
1-2	28 días	90 días	Peso propio	-0.05	-0.05	0.67	1.00	0.33	-0.02
2-3	90 días	120 días	Peso propio+Cargas muertas - Tabiquería	-0.02	-0.07	1.00	1.07	0.07	0.00
3-4	120 días	12 meses	Peso propio+Cargas muertas - Tabiquería+Cargas muertas - Pavimento	-0.03	-0.10	1.07	1.40	0.33	-0.03
4-¥	12 meses	¥	Peso propio+Cargas muertas - Tabiquería+Cargas muertas - Pavimento+0.3Sobrecarga (Uso A)	-0.01	-0.11	1.40	2.00	0.60	-0.07

Donde:

t_i: instante inicial de cada intervalo de carga 'i'

t_f: instante final de cada intervalo de carga considerado

Df_i: incremento de flecha instantánea debido a la carga aplicada en el instante t_i, calculado como la diferencia de las flechas instantáneas totales de los instantes t_i y t_{i-1}.

x(t_i): coeficiente de duración de carga para el instante inicial del intervalo de carga

x(t_f): coeficiente de duración de carga para el instante final del intervalo de carga

j(t_i,t_f): factor de cálculo de la flecha diferida para el intervalo de carga (t_i,t_f)

$$\varphi = \xi(t_i, t_f) = \xi(t_f) - \xi(t_i)$$

Flecha activa a partir del instante "3 meses", para la combinación de acciones "Cuasipermanente"

La flecha máxima se produce en la sección "0.93 m" para la combinación de acciones: Peso propio+Cargas muertas - Tabiquería+Cargas muertas - Pavimento+0.3Sobrecarga (Uso A)

$f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ **0.16 mm £ 4.99 mm** ✓

$f_{A,lim}$: límite establecido para la flecha activa — **$f_{A,lim}$** : *4.99* mm

$f_{A,lim}$= L/500

L: longitud de referencia — **L** : *2.49* m

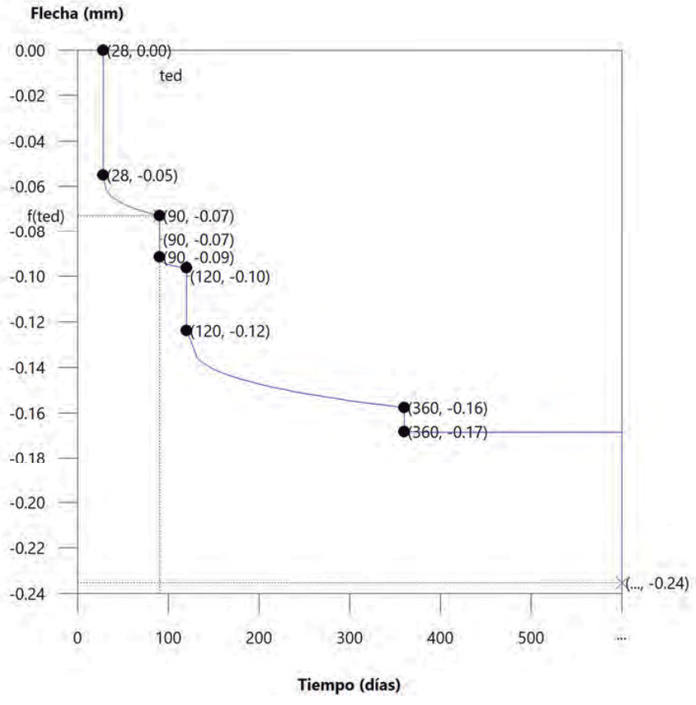
$f_{A,max}$: flecha activa máxima producida a partir del instante "3 meses" — **$f_{A,max}$** : *0.16* mm

Flecha producida a partir del instante "3 meses", calculada como la diferencia entre la flecha total máxima y la flecha producida hasta dicho instante ($f(t_{ed})$)

$$f_{A,max} = f_{T,max}(t_{ed}, \infty) - f(t_{ed})$$

$f_{T,max}(t_{ed},¥)$: flecha total máxima producida a partir del instante "3 meses" — **$f_{T,max}(t_{ed},¥)$** : *-0.24* mm

Flecha total a plazo infinito



Escalón de carga	t_i (días)	t_f (días)	$f_0(t_i)$ (mm)	$Df_i(t_i)$ (mm)	$f(t_i)$ (mm)	$f_{dif}(t_0,t_f)$ (mm)	$f_{tot}(t_f)$ (mm)	$f_{tot,max}(t_f)$ (mm)
1-2	28	90	0.00	-0.05	-0.05	-0.02	-0.07	-0.07
2-3	90	120	-0.07	-0.02	-0.09	0.00	-0.10	-0.10
3-4	120	360	-0.10	-0.03	-0.12	-0.03	-0.16	-0.16
4-¥	360	¥	-0.16	-0.01	-0.17	-0.07	-0.24	-0.24

Donde:

t_i: instante inicial de cada intervalo de carga 'i'

t_f: instante final de cada intervalo de carga considerado

$f_0(t_i)$: flecha en el instante inicial del intervalo, antes de aplicar la carga de t_i

$Df_i(t_i)$: incremento de flecha instantánea debido a la carga aplicada en el instante t_i

$f(t_i)$: flecha en el instante inicial del intervalo, después de aplicar la carga de t_i

$f_{dif}(t_0,t_f)$: flecha total diferida producida en el intervalo (t_i,t_f)

$f_{tot}(t_f)$: flecha total producida hasta el instante t_f

$f_{tot,max}(t_f)$: flecha total máxima producida hasta el instante t_f

Flecha instantánea

Escalón de carga	t_i	q(t_i)	Combinación de acciones	E_c (kp/cm²)	I_e (cm4)	f_i (mm)	Df_i (mm)	$f_{i,max}$ (mm)
1	28 días	Peso propio	Peso propio	320856.27	915416.67	-0.05	-0.05	-0.05
2	90 días	Cargas muertas - Tabiquería	Peso propio+Cargas muertas - Tabiquería	331676.55	915416.67	-0.07	-0.02	-0.07
3	120 días	Cargas muertas - Pavimento	Peso propio+Cargas muertas - Tabiquería+Cargas muertas - Pavimento	333540.67	844481.71	-0.10	-0.03	-0.10
4	12 meses	Sobrecarga (Uso A)	Peso propio+Cargas muertas - Tabiquería+Cargas muertas - Pavimento+0.3Sobrecarga (Uso A)	338687.13	752182.97	-0.11	-0.01	-0.11

Donde:

t_i: instante inicial de cada intervalo de carga 'i'

q(t_i): carga aplicada en el instante inicial 't_i'

f_i: flecha instantánea total debida al conjunto de cargas que actúan en el instante t_i

Df_i: incremento de flecha instantánea debido a la carga aplicada en el instante t_i, calculado como la diferencia de las flechas instantáneas totales de los instantes t_i y t_{i-1}.

$f_{i,max}$: valor máximo de la flecha instantánea producida hasta el instante t_i

E_c: módulo de deformación del hormigón

$$E_c(t_i) = \left(\exp\left[0,25 \cdot \left[1 - \left(\frac{28}{t_i} \right)^{1/2} \right] \right] \right)^{0,3} \cdot E_c$$

E_c: módulo de deformación secante a los 28 días

I_e: momento de inercia equivalente de la viga para cada escalón de carga

Se obtiene como la mínima inercia de las calculadas para todas las posibles combinaciones características de las cargas aplicadas en dicho escalón. Se toma siempre el valor más desfavorable calculado hasta ese instante.

Escalón	t_i	Q(t_i)	$I_{e,v,i}$ (cm4)	$I_{e,i}$ (cm4)
1	28 días	Peso propio	915416.67	915416.67
2	90 días	Peso propio,Cargas muertas - Tabiquería	915416.67	915416.67
3	120 días	Peso propio,Cargas muertas - Tabiquería,Cargas muertas - Pavimento	844481.71	844481.71
4	12 meses	Peso propio,Cargas muertas - Tabiquería,Cargas muertas - Pavimento,Sobrecarga (Uso A),Sobrecarga (Uso G2),N 1	752182.97	752182.97

Siendo:

t_i: instante inicial de cada intervalo de carga 'i'

Q(t_i): cargas que actúan a partir del instante t_i

$I_{e,i}$: inercia equivalente de la viga considerada para el escalón de carga "i". Es el valor pésimo de todos los calculados hasta dicho instante.

$$I_{e,i} = \text{MIN}_{J=1}^{j=i}\left(I_{e,v_i}\right)$$

$I_{e,v,i}$: inercia equivalente de la viga calculada para el escalón de carga "i"

Se muestra, a continuación, el desarrollo del valor pésimo de $I_{e,v}$, que se produce para el escalón de carga "4"

$I_{e,v}$: momento de inercia equivalente de la viga para la combinación "Peso propio+Cargas muertas - Tabiquería+Cargas muertas - Pavimento+Sobrecarga (Uso G2)+0.5N 1"

$I_{e,v}$: *752182.97* cm4

Se calcula asimilando la viga a uno de los casos tipo definidos por la norma en función de la ley de momentos resultante. Cuando no es posible la equiparación con un único caso tipo, se interpola linealmente entre los mismos, de forma que la inercia equivalente se puede expresar como combinación de las inercias definidas para dichos casos:

$$I_{e,v} = a_A \cdot I_{e,caso\ A} + a_B \cdot I_{e,caso\ B} + a_{C1} \cdot I_{e,caso\ C1} + a_{C2} \cdot I_{e,caso\ C2} + a_{D1} \cdot I_{e,caso\ D1} + a_{D2} \cdot I_{e,caso\ D2}$$

Donde:

caso A	caso B	caso C1, C2	caso D1, D2
Elementos simplemente apoyados	Vanos internos de elementos continuos	Vanos externos con continuidad sólo en uno de los apoyos	Elementos en voladizo
$I_e = I_{ec}$	$I_e = 0.50I_{ec} + 0.25(I_{ee1} + I_{ee2})$	$I_e = 0.75I_{ec} + 0.25I_{ee}$	$I_e = I_{ee}$

a_i: coeficiente de combinación para el caso 'i'

a_A	a_B	a_{C1}	a_{C2}	a_{D1}	a_{D2}
0	1	0	0	0	0

I_{ec}: momento de inercia equivalente de la sección de centro de vano

I_{ee1}: momento de inercia equivalente de la sección de extremo (1)

I_{ee2}: momento de inercia equivalente de la sección de extremo (2)

Se calcula mediante la fórmula de Bischoff:

$$\frac{1}{I_{ei}} = \left(\frac{M_f}{M_a}\right)^2 \frac{1}{I_b} + \left[1 - \left(\frac{M_f}{M_a}\right)^2\right] \frac{1}{I_f} \leq I_b$$

Sección	I_b (cm4)	I_f (cm4)	M_f (t·m)	M_a (t·m)	I_{ei} (cm4)
Extremo (1)	915416.67	137687.41	-8.09	-10.82	262481.89
Centro de vano	915416.67	137687.41	8.09	1.71	915416.67
Extremo (2)	915416.67	137687.41	-8.09	-5.57	915416.67

Siendo:

I_b: momento de inercia de la sección bruta

I_f: momento de inercia de la sección fisurada

M_f: momento de fisuración de la sección

M_a: momento flector aplicado en la sección

Flecha diferida

Se obtiene como la suma de las flechas diferidas producidas para cada escalón de carga. ($f_{dif}(t_i,t_f)$)

$$f_{dif,tot} = \sum f_{dif}\left(t_i, t_f\right)$$

$f_{dif}(t_i,t_f)$: flecha diferida por escalón de carga.Se calcula como la suma de las flechas diferidas producidas por cada carga aplicada durante el intervalo de tiempo del escalón de carga:

$$f_{dif}\left(t_i, t_f\right) = \sum\left(\Delta f_i \cdot \lambda\left(t_i, t_f\right)\right)$$

Intervalo de carga	t_i	t_f	Combinación de acciones	Df_i (mm)	$\text{å}Df_i$ (mm)	$x(t_i)$	$x(t_f)$	$j(t_i,t_f)$	$f_{dif}(t_i,t_f)$ (mm)
1-2	28 días	90 días	Peso propio	-0.05	-0.05	0.67	1.00	0.33	-0.02
2-3	90 días	120 días	Peso propio+Cargas muertas - Tabiquería	-0.02	-0.07	1.00	1.07	0.07	0.00
3-4	120 días	12 meses	Peso propio+Cargas muertas - Tabiquería+Cargas muertas - Pavimento	-0.03	-0.10	1.07	1.40	0.33	-0.03
4-¥	12 meses	¥	Peso propio+Cargas muertas - Tabiquería+Cargas muertas - Pavimento+0.3Sobrecarga (Uso A)	-0.01	-0.11	1.40	2.00	0.60	-0.07

Donde:

t_i: instante inicial de cada intervalo de carga 'i'

t_f: instante final de cada intervalo de carga considerado

Df_i: incremento de flecha instantánea debido a la carga aplicada en el instante t_i, calculado como la diferencia de las flechas instantáneas totales de los instantes t_i y t_{i-1}.

$x(t_i)$: coeficiente de duración de carga para el instante inicial del intervalo de carga

$x(t_f)$: coeficiente de duración de carga para el instante final del intervalo de carga

$j(t_i,t_f)$: factor de cálculo de la flecha diferida para el intervalo de carga (t_i,t_f)

$$\varphi = \xi\left(t_i, t_f\right) = \xi\left(t_f\right) - \xi\left(t_i\right)$$

$f(t_{ed})$: flecha total producida hasta el instante "3 meses"

$f(t_{ed})$: *-0.07* mm

La flecha total producida hasta el instante "t_{ed}" asociado al momento de ejecución del elemento dañable (3 meses) se obtiene a partir de la historia total de cargas desarrollada anteriormente en el cálculo de la flecha total a plazo infinito.

2.2.1 Llistat de dades programa RFEM 5.23.02 (estructura de fusta)

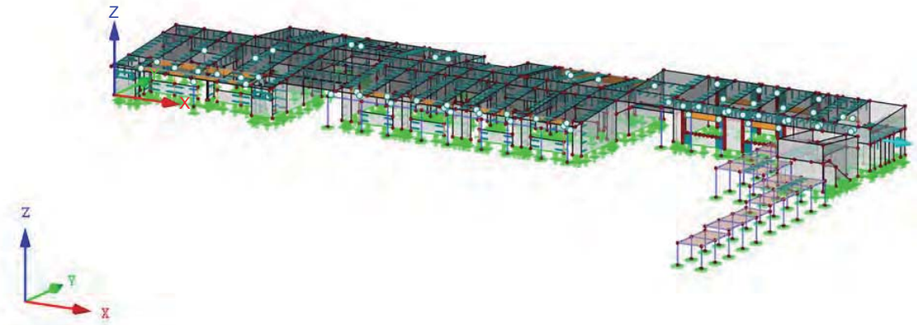
ANÁLISIS ESTRUCTURAL

PROYECTO ESCOLA VALL-LLOBREGA

CLIENTE MANEL CASELLAS

AUTOR CALMAT S.C.P.

Isométrico



CONTENIDO

	Modelo - Datos generales	2
	Configuración de malla de EF	3
1	**Modelo**	
1.3	Materiales	3
1.4	Superficies	3
1.7	Apoyos en nudos	7
1.7.2	Apoyos en nudos - Muelles	7
1.8	Apoyos en línea	7
1.13	Secciones	7
Diagrama	QRO 100x5 (warmgefertigt)	8
	Propiedades de la sección	8
	Puntos de tensión	8
	Partes c/t	9
Diagrama	M-Rectángulo 140/260	9
	Propiedades de la sección	9
	Puntos de tensión	9
Diagrama	M-Rectángulo 80/140	10
	Propiedades de la sección	10
	Puntos de tensión	10
Diagrama	M-Rectángulo 140/480	11
	Propiedades de la sección	11
	Puntos de tensión	11
Diagrama	M-Rectángulo 140/720	12
	Propiedades de la sección	12
	Puntos de tensión	12
1.14	Articulaciones en barra	12
1.17	Barras	12
1.17.1	Barras - Reducción de rigidez	18
Diagrama	Modelo, Isométrico	19
Diagrama	Modelo, Isométrico	20
Diagrama	Modelo, Isométrico	21
2	**Casos de carga y combinaciones**	
2.1	Casos de carga	22
2.1.1	Casos de carga - Parámetros de cálculo	22
2.2	Acciones	22
2.3	Expresiones de combinación	23
2.7	Combinaciones de resultados	24
3	**Cargas**	
	CC1 - Carga permanente - 3.4 Cargas superficiales	24
	CC1 - Carga permanente - 3.8 Cargas rectangulares libres	24
Diagrama	CC1 - CC1: Carga permanente, Isométrico	25
	CC2 - Sobrecarga de uso de cubierta - 3.4 Cargas superficiales	26
Diagrama	CC2 - CC2: Sobrecarga de uso de cubierta, Isométrico	27
	CC3 - Nieve - 3.4 Cargas superficiales	28
Diagrama	CC3 - CC3: Nieve, Isométrico	29
	CC4 - +X Presion - 3.15 Cargas generadas	30
Diagrama	CC4 - CC4: +X Presion, Isométrico	39
	CC5 - +X Succion - 3.2 Cargas en barras	40
	CC5 - +X Succion - 3.2/1 Cargas en barra - Excentricidad de la carga	40
	CC5 - +X Succion - 3.3 Cargas lineales	40
	CC5 - +X Succion - 3.4 Cargas superficiales	40
	CC5 - +X Succion - 3.10 Cargas poligonales libres	40
	CC5 - +X Succion - 3.15 Cargas generadas	40
Diagrama	CC5 - CC5: +X Succion, Isométrico	48
	CC6 - +Y Presion - 3.2 Cargas en barras	49
	CC6 - +Y Presion - 3.2/1 Cargas en barra - Excentricidad de la carga	49
	CC6 - +Y Presion - 3.3 Cargas lineales	49
	CC6 - +Y Presion - 3.4 Cargas superficiales	50
	CC6 - +Y Presion - 3.8 Cargas rectangulares libres	50
	CC6 - +Y Presion - 3.10 Cargas poligonales libres	50
	CC6 - +Y Presion - 3.15 Cargas generadas	50
Diagrama	CC6 - CC6: +Y Presion, Isométrico	60
	CC7 - +Y Succion - 3.2 Cargas en barras	61
	CC7 - +Y Succion - 3.2/1 Cargas en barra - Excentricidad de la carga	61
	CC7 - +Y Succion - 3.3 Cargas lineales	61
	CC7 - +Y Succion - 3.4 Cargas superficiales	61
	CC7 - +Y Succion - 3.8 Cargas rectangulares libres	61
	CC7 - +Y Succion - 3.15 Cargas generadas	61
Diagrama	CC7 - CC7: +Y Succion, Isométrico	70
	CC8 - -X Presion - 3.2 Cargas en barras	71
	CC8 - -X Presion - 3.2/1 Cargas en barra - Excentricidad de la carga	71
	CC8 - -X Presion - 3.3 Cargas lineales	71
	CC8 - -X Presion - 3.4 Cargas superficiales	71
	CC8 - -X Presion - 3.10 Cargas poligonales libres	71
	CC8 - -X Presion - 3.15 Cargas generadas	71
Diagrama	CC8 - CC8: -X Presion, Isométrico	80
	CC9 - -X Succion - 3.2 Cargas en barras	81
	CC9 - -X Succion - 3.2/1 Cargas en barra - Excentricidad de la carga	81
	CC9 - -X Succion - 3.3 Cargas lineales	81
	CC9 - -X Succion - 3.4 Cargas superficiales	81
	CC9 - -X Succion - 3.10 Cargas poligonales libres	81
	CC9 - -X Succion - 3.15 Cargas generadas	81
Diagrama	CC9 - CC9: -X Succion, Isométrico	89
	CC10 - -Y Presion - 3.2 Cargas en barras	90
	CC10 - -Y Presion - 3.2/1 Cargas en barra - Excentricidad de la carga	90
	CC10 - -Y Presion - 3.3 Cargas lineales	90
	CC10 - -Y Presion - 3.4 Cargas superficiales	90
	CC10 - -Y Presion - 3.8 Cargas rectangulares libres	90
	CC10 - -Y Presion - 3.15 Cargas generadas	90
Diagrama	CC10 - CC10: -Y Presion, Isométrico	98
	CC11 - -Y Succion - 3.2 Cargas en barras	99
	CC11 - -Y Succion - 3.2/1 Cargas en barra - Excentricidad de la carga	99
	CC11 - -Y Succion - 3.3 Cargas lineales	99
	CC11 - -Y Succion - 3.4 Cargas superficiales	99
	CC11 - -Y Succion - 3.8 Cargas rectangulares libres	99
	CC11 - -Y Succion - 3.15 Cargas generadas	99
Diagrama	CC11 - CC11: -Y Succion, Isométrico	106
4	**Resultados - Casos de carga, combinaciones de carga**	
Diagrama	Reacciones en apoyos, CC1: Carga permanente, Isométrico	107
Diagrama	Reacciones en apoyos, CC2: Sobrecarga de uso de cubierta, Isométrico	108
Diagrama	Reacciones en apoyos, CC3: Nieve, Isométrico	109
Diagrama	Reacciones en apoyos, CC4: +X Presion, Isométrico	110
Diagrama	Reacciones en apoyos, CC5: +X Succion, Isométrico	111
Diagrama	Reacciones en apoyos, CC6: +Y Presion, Isométrico	112
Diagrama	Reacciones en apoyos, CC7: +Y Succion, Isométrico	113
Diagrama	Reacciones en apoyos, CC8: -X Presion, Isométrico	114
Diagrama	Reacciones en apoyos, CC9: -X Succion, Isométrico	115
Diagrama	Reacciones en apoyos, CC10: -Y Presion, Isométrico	116
Diagrama	Reacciones en apoyos, CC11: -Y Succion, Isométrico	117

MODELO - DATOS GENERALES

General	Nombre del modelo	:	07_EXE_Escola
	Tipo de modelo	:	3D
	Dirección positiva del eje Z global	:	Ascendente
	Clasificación de casos de carga y combinaciones de carga	:	Según la norma: EN 1990 + EN 1995 (madera) Anejo Nacional: UNE: 2016 - España
	☒Crear combinaciones automáticamente	:	☒Combinaciones de carga
Opciones	☐ RF-FORM-FINDING - Búsqueda de formas iniciales de equilibrio de estructuras de membrana y cable		
	☐ RF-CUTTING-PATTERN		
	☐ Análisis de tuberías		
	☐ Usar regla CQC		
	☐ Habilitar modelo CAD/BIM		
	Gravedad estándar		
	g	:	10.00 m/s²

CONFIGURACIÓN DE MALLA DE EF

General	Longitud de destino de elementos finitos	l_{FE}	:	0.500 m
	Distancia máxima entre un nudo y una línea para integrarlo a la línea	ε	:	0.001 m
	Número máximo de nudos de malla (en miles)		:	500

1.3 MATERIALES

Mater. núm.	Módulo E [kN/cm²]	Módulo G [kN/cm²]	Coef. Poisson ν [-]	Peso esp. γ [kN/m³]	Coef. dilat. térm. α [1/°C]	Coef. parc. γ_M [-]	Modelo de material
1	Madera laminada encolada GL24h | EN 14080:2013-08						
	1150.00	65.00	7.846	5.20	5.00E-06	1.25	Isótropo elástico lineal
2	Madera de chopo y coníferas C24 | EN 338:2016-04						
	1160.00	69.00	6.971	5.20	5.00E-06	1.30	Isótropo elástico lineal
3	Acero S 275 | EN 1993-1-1:2005-05						
	21000.00	8076.92	0.300	78.50	1.20E-05	1.00	Isótropo elástico lineal
4	RF-LAMINATE 1 | CLT 90						
				5.20	5.00E-06		
	Creado por el módulo RF-LAMINATE						
5	RF-LAMINATE 2 | CLT 125						
				5.20	5.00E-06		
	Creado por el módulo RF-LAMINATE						
6	RF-LAMINATE 3 | CLT 150						
				5.20	5.00E-06		
	Creado por el módulo RF-LAMINATE						
7	RF-LAMINATE 4 | CLT MIX 300						
				2.27	5.00E-06		
	Creado por el módulo RF-LAMINATE						
8	RF-LAMINATE 5 | CLT 75						
				5.50	5.00E-06		
	Creado por el módulo RF-LAMINATE						

1.4 SUPERFICIES

Sup. núm.	Tipo de superficie Geometría	Rigidez	Líneas de contorno	Mat. núm.	Espesor Tipo	d [mm]	Área A [m²]	Peso W [kg]
1	Plana	Laminada	927,491,354,490,694	5	Constante	125.0	4.249	276.22
2	Plana	Laminada	432,369,428,651	4	Constante	90.0	2.722	127.41
3	Plana	Laminada	2,736,442,171,590,212,496	4	Constante	90.0	1.852	86.66
4	Plana	Laminada	3,173,151,172	7	Constante	300.0	17.614	1197.74
5	Plana	Laminada	4,175,334,174	4	Constante	90.0	4.917	230.10
6	Plana	Laminada	68,26,154,454	4	Constante	90.0	2.684	125.61
7	Plana	Laminada	6,755,284,353,179,364,510,940,538,777,411,38,410,152	7	Constante	300.0	32.777	2228.83
8	Plana	Laminada	173,746,666,414,473	5	Constante	125.0	5.208	338.55
9	Plana	Laminada	8,183,499,182	4	Constante	90.0	5.441	254.62
10	Plana	Laminada	926,925,487,534,486,677	5	Constante	125.0	4.249	276.22
11	Plana	Laminada	745,152,287,333,733,1012,735,666	5	Constante	125.0	7.235	470.26
12	Plana	Laminada	11,189,836,663,500,552,548	5	Constante	125.0	11.192	727.51
13	Plana	Laminada	16,203,750,72,402,400,323,855	7	Constante	300.0	18.078	1229.30
14	Plana	Laminada	5,324,792,501,192,295	7	Constante	300.0	18.078	1229.30
15	Plana	Laminada	359,488,536,104	5	Constante	125.0	3.052	198.38
16	Plana	Laminada	10,754,303,16,176,316,800	7	Constante	300.0	18.078	1229.30
17	Plana	Laminada	9,185,219,10,180,81,858	7	Constante	300.0	18.078	1229.30
18	Plana	Laminada	15,59,201,119,200,565	7	Constante	300.0	12.387	842.32
19	Plana	Laminada	90,344,585,686,709,870,343,216,205,331	5	Constante	125.0	10.353	672.95
20	Plana	Laminada	249,747,17,205,837,28,778,779,204	7	Constante	300.0	28.204	1917.85
21	Plana	Laminada	18,758,207,848,1330,560,968,507,192,206	4	Constante	90.0	22.805	1067.29
22	Plana	Laminada	258,759,19,209,508,967,330,1216,208	7	Constante	300.0	28.204	1917.85
23	Plana	Laminada	264,760,20,633,536,604,852,19,759,258,210	7	Constante	300.0	28.204	1917.85
24	Plana	Laminada	21,200,565,408,474,128,509,590,212	5	Constante	125.0	23.365	1518.72
25	Plana	Laminada	761,215,886,131,233,880,214	4	Constante	90.0	12.120	567.23
26	Plana	Laminada	23,447,339,89,216	7	Constante	300.0	18.230	1239.64
27	Plana	Laminada	557,768,24,754,219,71,970,70,756	4	Constante	90.0	8.807	412.17
28	Plana	Laminada	25,633,536,604,852,771,880,214,135,220	7	Constante	300.0	18.230	1239.64
29	Plana	Laminada	164,492,675,516	4	Constante	90.0	1.907	89.24
30	Plana	Laminada	227,521,236,238	7	Constante	300.0	7.281	495.12
31	Plana	Laminada	779,778,28,586,20,760,264,1220,225	7	Constante	300.0	28.204	1917.85
32	Plana	Laminada	7,181,9,184,857	7	Constante	300.0	18.078	1229.30
33	Plana	Laminada	17,747,249,229,956,93,872,347,216	7	Constante	300.0	28.204	1917.85
34	Plana	Laminada	561,762,30,833,231,63,9	4	Constante	90.0	8.807	412.17

1.4 SUPERFICIES

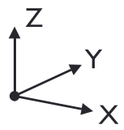
Sup. núm.	Tipo de superficie Geometría	Rigidez	Líneas de contorno	Mat. núm.	Espesor Tipo	d [mm]	Área A [m²]	Peso W [kg]
			957,69,230,890					
35	Plana	Laminada	31,586,25,130,232	7	Constante	300.0	18.230	1239.64
36	Plana	Laminada	771,209,952,569,233	7	Constante	300.0	18.230	1239.64
37	Plana	Laminada	23,205,837,31,340,864, 86,234	7	Constante	300.0	18.230	1239.64
38	Plana	Laminada	318,773,33,521,518, 549,380,597,964,235	7	Constante	300.0	22.681	1542.33
39	Plana	Laminada	871,801,331,837,586, 633,488	5	Constante	125.0	22.072	1434.69
40	Plana	Laminada	429,823,104,604,632	5	Constante	125.0	1.200	78.02
41	Plana	Laminada	588,88,583,573	4	Constante	90.0	2.925	136.89
42	Plana	Laminada	446,342,339,299,335	4	Constante	90.0	1.178	55.15
43	Plana	Laminada	1205,341,1207,86,1206	4	Constante	90.0	0.673	31.51
46	Plana	Laminada	40,775,250,139,419, 527	5	Constante	125.0	3.580	232.70
47	Plana	Laminada	146,290,770,41,173, 528,141,78,145,262, 740,251	7	Constante	300.0	32.777	2228.83
49	Plana	Laminada	43,255,530,424,904	4	Constante	90.0	7.125	333.47
50	Plana	Laminada	57,44,257,895,190,248, 39,256	4	Constante	90.0	25.939	1213.92
52	Plana	Laminada	127,371,502,470	4	Constante	90.0	5.441	254.62
53	Plana	Laminada	47,784,263,898,1039, 534,661,680	5	Constante	125.0	7.160	465.41
55	Plana	Laminada	40,899,672,670,671	5	Constante	125.0	4.021	261.37
57	Plana	Laminada	51,785,293,35,271,740, 262,145,78,141,528, 270	7	Constante	300.0	31.907	2169.68
58	Plana	Laminada	52,750,67,1037,66,749	4	Constante	90.0	4.496	210.42
59	Plana	Laminada	453,162,53,11,153,826, 1036,274	7	Constante	300.0	28.289	1923.62
60	Plana	Laminada	54,183,541,682,705, 681,540,459,275	4	Constante	90.0	5.555	259.96
61	Plana	Laminada	35,293,785,51,277,147, 53,162,453,276	7	Constante	300.0	31.907	2169.68
66	Plana	Laminada	59,407,287,547,286	5	Constante	125.0	4.312	280.27
68	Plana	Laminada	61,790,291,550,549	4	Constante	90.0	4.039	189.03
70	Plana	Laminada	63,177,295,507,294	4	Constante	90.0	4.698	219.85
73	Plana	Laminada	66,301,557,300	4	Constante	90.0	4.400	205.92
74	Plana	Laminada	67,203,303,24,302	4	Constante	90.0	9.395	439.69
75	Plana	Laminada	796,115,164,304,132, 201,59,407,152	7	Constante	300.0	17.614	1197.74
76	Plana	Laminada	69,306,560,305	4	Constante	90.0	2.200	102.96
77	Plana	Laminada	70,308,561,307	4	Constante	90.0	4.400	205.92
78	Plana	Laminada	71,185,181,310,30,309	4	Constante	90.0	9.395	439.69
79	Plana	Laminada	72,402,400,79,564, 1335,1027,992,563,52	4	Constante	90.0	23.208	1086.12
80	Plana	Laminada	73,312,327,858,184, 857,311	4	Constante	90.0	6.597	308.73
81	Plana	Laminada	678,703,737,702	4	Constante	90.0	4.400	205.92
82	Plana	Laminada	696,725,741,704	4	Constante	90.0	4.400	205.92
83	Plana	Laminada	76,317,570,855,176, 316	4	Constante	90.0	6.597	308.73
84	Plana	Laminada	794,793,324,792,791, 77,319,191,571,1051, 1052,741,859,73	4	Constante	90.0	36.073	1688.23
85	Plana	Laminada	78,321,572,320	4	Constante	90.0	3.952	184.95
86	Plana	Laminada	79,323,570,1043,678, 322	4	Constante	90.0	3.879	181.55
87	Plana	Laminada	80,336,574,325	4	Constante	90.0	3.850	180.18
88	Plana	Laminada	800,180,81,327,856, 696,575,737,860,76	4	Constante	90.0	7.599	355.61
89	Plana	Laminada	82,329,101,328	4	Constante	90.0	3.952	184.95
90	Plana	Laminada	83,331,577,866,4	4	Constante	90.0	4.292	200.86
91	Plana	Laminada	84,333,578,332	5	Constante	125.0	4.237	275.44
92	Plana	Laminada	85,1206,580,334,865	4	Constante	90.0	3.781	176.97
96	Plana	Laminada	108,342,584,870,343, 399,401,404	4	Constante	90.0	27.388	1281.74
99	Plana	Laminada	92,348,343,347,872	4	Constante	90.0	3.220	150.67
100	Plana	Laminada	93,350,589,873,92	4	Constante	90.0	21.859	1023.00
103	Plana	Laminada	96,874,354,592,92,873	5	Constante	125.0	3.580	232.70
107	Plana	Laminada	807,100,597,596,361	4	Constante	90.0	3.493	163.47
108	Plana	Laminada	804,101,599,598,363	4	Constante	90.0	3.493	163.47
109	Plana	Laminada	806,102,366,600,365	5	Constante	125.0	5.581	362.79
110	Plana	Laminada	808,103,602,601,367	4	Constante	90.0	3.493	163.47
111	Plana	Laminada	799,370,985,1060,1057, 1056,603	5	Constante	125.0	7.160	465.41
112	Plana	Laminada	82,817,372,606,605	4	Constante	90.0	4.039	189.03
113	Plana	Laminada	106,810,374,531,408, 565,200,21,496,395, 373	7	Constante	300.0	21.035	1430.36
114	Plana	Laminada	107,811,376,608,607	4	Constante	90.0	4.039	189.03
115	Plana	Laminada	107,378,103,377	4	Constante	90.0	3.952	184.95
116	Plana	Laminada	61,380,100,379	4	Constante	90.0	3.952	184.95
117	Plana	Laminada	501,382,60,612,690, 711,722,1071,721,710, 689,611,1349,978,381	4	Constante	90.0	21.958	1027.62
118	Plana	Laminada	111,384,614,692,713, 724,728,723,712,691, 613,383	4	Constante	90.0	21.958	1027.62
120	Plana	Laminada	227,389,952,386	7	Constante	300.0	7.281	495.12
121	Plana	Laminada	33,773,318,388,330, 967,508,386	7	Constante	300.0	22.681	1542.33
122	Plana	Laminada	810,106,224,1044,236,9	7	Constante	300.0	19.122	1300.32

1.4 SUPERFICIES

Sup. núm.	Tipo de superficie Geometría	Rigidez	Líneas de contorno	Mat. núm.	Espesor Tipo	d [mm]	Área A [m²]	Peso W [kg]
			974					
124	Plana	Laminada	326,815,114,374,531, 409,112,412,814,539, 1064,393	7	Constante	300.0	32.543	2212.91
126	Plana	Laminada	114,815,326,396,964, 597,380,549,518,974	7	Constante	300.0	29.584	2011.73
127	Plana	Laminada	816,116,398,620,189	5	Constante	125.0	5.581	362.79
128	Plana	Laminada	117,400,948,621,347, 399	6	Constante	150.0	13.776	1074.50
129	Plana	Laminada	118,402,117,401	6	Constante	150.0	13.468	1050.52
130	Plana	Laminada	118,404,622,72	6	Constante	150.0	13.468	1050.52
131	Plana	Laminada	119,132,623,21	7	Constante	300.0	12.387	842.32
132	Plana	Laminada	15,408,624,407	7	Constante	300.0	12.387	842.32
133	Plana	Laminada	120,38,410,624,409, 112	7	Constante	300.0	16.340	1111.09
134	Plana	Laminada	120,412,625,411	7	Constante	300.0	16.340	1111.09
135	Plana	Laminada	353,284,755,6,745,746, 41,770,290,146,413	7	Constante	300.0	32.777	2228.83
136	Plana	Laminada	796,745,746,3,993,415	7	Constante	300.0	17.614	1197.74
144	Plana	Laminada	106,810,1006,199,1022, 635,430	4	Constante	90.0	23.365	1093.48
146	Plana	Laminada	129,436,637,435	4	Constante	90.0	3.850	180.18
149	Plana	Laminada	132,201,286,1011,639, 593,440	4	Constante	90.0	11.009	515.24
151	Plana	Laminada	134,444,641,445	4	Constante	90.0	3.850	180.18
153	Plana	Laminada	136,448,643,449	4	Constante	90.0	3.850	180.18
156	Plana	Laminada	149,469,245,397,406, 275	4	Constante	90.0	4.398	205.81
157	Plana	Laminada	140,244,497,647,1013, 366	5	Constante	125.0	3.655	237.60
158	Plana	Laminada	141,320,178,648,457	4	Constante	90.0	4.039	189.03
159	Plana	Laminada	142,371,553,698,715, 697,542,390,464	4	Constante	90.0	5.555	259.96
160	Plana	Laminada	143,1012,650,1014	5	Constante	125.0	3.000	195.00
161	Plana	Laminada	148,559,454,562	4	Constante	90.0	2.750	128.70
162	Plana	Laminada	145,14,674,653,738, 321	4	Constante	90.0	3.493	163.47
163	Plana	Laminada	375,673,463,465,467, 464	4	Constante	90.0	4.398	205.81
165	Plana	Laminada	349,548,657,551	4	Constante	90.0	3.220	150.67
167	Plana	Laminada	533,825,150,365,919, 668,659,742,921,398	5	Constante	125.0	14.697	955.31
168	Plana	Laminada	151,473,729,660,472	5	Constante	125.0	7.509	488.07
169	Plana	Laminada	277,270,473,732,468	5	Constante	125.0	8.075	524.90
170	Plana	Laminada	153,826,182,1028,662, 552,548	4	Constante	90.0	29.673	1388.68
173	Plana	Laminada	828,666,1031,1024,477	5	Constante	125.0	23.365	1518.72
175	Plana	Laminada	158,482,403,481	4	Constante	90.0	1.320	61.78
176	Plana	Laminada	483,929,1030,1033,669, 161	5	Constante	125.0	7.160	465.41
179	Plana	Laminada	47,933,932,693,683, 688	5	Constante	125.0	4.021	261.37
182	Plana	Laminada	165,158,923,492,304, 440,593	4	Constante	90.0	0.825	38.60
185	Plana	Laminada	744,673,940,510,470	4	Constante	90.0	7.814	365.68
186	Plana	Laminada	349,362,147,11	7	Constante	300.0	6.940	471.90
188	Plana	Laminada	652,555,651,554	4	Constante	90.0	2.695	126.13
191	Plana	Laminada	244,410,287,493	5	Constante	125.0	3.220	209.27
192	Plana	Laminada	511,455,506,777,538, 673	4	Constante	90.0	10.131	474.13
193	Plana	Laminada	497,514,455,506,411, 38,244	5	Constante	125.0	11.728	762.33
194	Plana	Laminada	441,498,412,112,419, 139,615	5	Constante	125.0	11.728	762.33
195	Plana	Laminada	539,814,498,441,515, 97	4	Constante	90.0	10.131	474.13
196	Plana	Laminada	625,777,532,814	7	Constante	300.0	12.407	843.65
197	Plana	Laminada	539,1064,517,940,538, 532	7	Constante	300.0	12.407	843.65
200	Plana	Laminada	1016,994,433,403,924, 516,115,415,993,172, 472	4	Constante	90.0	18.729	876.50
201	Plana	Laminada	419,409,474,523	5	Constante	125.0	3.220	209.27
202	Plana	Laminada	395,431,394,2	4	Constante	90.0	2.210	103.44
203	Plana	Laminada	442,640,45,133	4	Constante	90.0	2.550	119.34
204	Plana	Laminada	944,512,513,224,373, 431,29,45	4	Constante	90.0	10.774	504.20
206	Plana	Laminada	1044,513,556,213,223	4	Constante	90.0	10.358	484.75
207	Plana	Laminada	223,236,526,485,121, 65,156,123,137	5	Constante	125.0	7.607	494.46
208	Plana	Laminada	569,131,558,268,269	4	Constante	90.0	10.358	484.75
209	Plana	Laminada	269,952,1020,504,125, 75,237,198,228	5	Constante	125.0	7.607	494.46
210	Plana	Laminada	34,223,238,389,269	5	Constante	125.0	5.456	354.61
211	Plana	Laminada	632,852,209,1020,504, 1005	5	Constante	125.0	13.203	858.21
212	Plana	Laminada	426,631,695,714,32, 632,1004,126	4	Constante	90.0	20.957	980.81
213	Plana	Laminada	50,199,94,99,259,128, 474,531,374,974,526, 485	5	Constante	125.0	22.769	1479.97
215	Plana	Laminada	91,867,1206,864,211	4	Constante	90.0	2.862	133.93
216	Plana	Laminada	91,638,573,217	4	Constante	90.0	2.875	134.55
219	Plana	Laminada	726,720,708,191,319,5	4	Constante	90.0	19.758	924.66

1.4 SUPERFICIES

Sup. núm.	Tipo de superficie Geometría	Rigidez	Líneas de contorno	Mat. núm.	Espesor Tipo	d [mm]	Área A [m²]	Peso W [kg]
			567,18,758,74,356,566, 285,707,313,163,357, 194,719					
220	Plana	Laminada	285,64,288,282,281	4	Constante	90.0	7.000	327.60
221	Plana	Laminada	719,167,727,283	4	Constante	90.0	4.500	210.60
222	Plana	Laminada	58,62,739,1,169,495, 710,936,711	6	Constante	150.0	11.830	922.71
223	Plana	Laminada	166,1,739,280,168,726, 221,163,931,566,494	6	Constante	150.0	11.830	922.71
225	Plana	Laminada	544,416,427,243,253, 42,781,717,545,421, 242	4	Constante	90.0	20.856	976.07
226	Plana	Laminada	243,427,420,190,895, 522	4	Constante	90.0	20.895	977.89
227	Plana	Laminada	42,247,56,12,772,535, 55,44,197,840	4	Constante	90.0	9.544	446.67
228	Plana	Laminada	46,110,358,292	4	Constante	90.0	1.348	63.09
229	Plana	Laminada	425,450,422,543,196, 260	4	Constante	90.0	9.416	440.65
230	Plana	Laminada	289,279,391,260	4	Constante	90.0	2.203	103.09
231	Plana	Laminada	392,278,265,292,252, 261	4	Constante	90.0	5.669	265.33
232	Plana	Laminada	421,242,417,246,451, 782,247,945	6	Constante	150.0	11.158	870.36
233	Plana	Laminada	241,46,424,904,240,56, 782,451	6	Constante	150.0	11.158	870.35
234	Plana	Laminada	386,521,526,484,1020	5	Constante	125.0	6.905	448.80
238	Plana	Laminada	362,468,188,551	5	Constante	125.0	4.458	289.77
239	Plana	Laminada	476,438,480,951,184, 858,81,180,800,316, 176,855,323,948	6	Constante	150.0	21.414	1670.27
240	Plana	Laminada	443,839,840,955,791, 792,324,793,794,311, 857,951	6	Constante	150.0	22.612	1763.75
241	Plana	Laminada	5,793,794,311,7,310, 833,231,177	7	Constante	300.0	18.078	1229.30
243	Plana	Laminada	260,425,904,535,903, 254	4	Constante	90.0	10.700	500.74
244	Plana	Laminada	155,186,676,478,471, 687	4	Constante	90.0	0.502	23.48
245	Plana	Laminada	26,458,390,464,368, 144	4	Constante	90.0	0.549	25.68
246	Plana	Laminada	275,459,405,369,423, 460	4	Constante	90.0	0.549	25.68
247	Plana	Laminada	506,418,498,625	5	Constante	125.0	5.499	357.44
248	Plana	Laminada	626,440,623,212	4	Constante	90.0	5.053	236.49
249	Plana	Laminada	595,618,616,617	4	Constante	90.0	3.197	149.61
250	Plana	Laminada	546,609,286,610	5	Constante	125.0	6.875	446.88
251	Plana	Laminada	355,345,360,97	4	Constante	90.0	2.978	139.39
252	Plana	Laminada	346,435,1058,594,444, 170,385,805	4	Constante	90.0	5.957	278.79
253	Plana	Laminada	387,928,503,519,87, 752	4	Constante	90.0	5.957	278.79
254	Plana	Laminada	520,325,1026,645,448, 529,524,819,820	4	Constante	90.0	5.957	278.79
255	Plana	Laminada	591,525,629,350	4	Constante	90.0	2.978	139.39
256	Plana	Laminada	655,656,658,663	5	Constante	125.0	4.828	313.82
257	Plana	Laminada	664,665,667,668	5	Constante	125.0	4.828	313.82
258	Plana	Laminada	700,1336,1032,670,267, 1030	5	Constante	125.0	4.635	301.29
259	Plana	Laminada	677,1034,1340,701,161, 679	5	Constante	125.0	3.957	257.20
260	Plana	Laminada	266,1344,1035,683,489, 1060	5	Constante	125.0	4.635	301.29
261	Plana	Laminada	799,159,1348,1038,694, 699	5	Constante	125.0	3.957	257.20
262	Plana	Laminada	341,22,335,338	4	Constante	90.0	2.600	121.68
263	Plana	Laminada	1255,1237,1256,1254, 1252,1228,1251,1253	8	Constante	75.0	18.750	773.44
264	Plana	Laminada	1260,1243,1259,1257, 1237,1258	8	Constante	75.0	12.500	515.63
265	Plana	Laminada	1262,1249,1260,1258, 1245,1261	8	Constante	75.0	12.500	515.63
266	Plana	Laminada	1283,1278,1282,1275, 1269,1265	8	Constante	75.0	12.500	515.63
267	Plana	Laminada	1281,1279,1283,1265, 1271,1268	8	Constante	75.0	12.500	515.63
268	Plana	Laminada	1292,1289,1293,1290, 1279,1291	8	Constante	75.0	12.500	515.63
269	Plana	Laminada	1306,1307,1311,1308, 1305,1304,1294,1303	8	Constante	75.0	18.750	773.44
270	Plana	Laminada	1321,1324,1322,1319, 1312,1320	8	Constante	75.0	12.500	515.63
271	Plana	Laminada	685,718,684,1027	6	Constante	150.0	7.999	623.89
272	Plana	Laminada	1327-1329,1326	4	Constante	90.0	9.010	421.67
273	Plana	Laminada	1331-1334,1325,1350	6	Constante	150.0	5.915	461.37
274	Plana	Laminada	13,95,716,1336	5	Constante	125.0	3.081	200.29
275	Plana	Laminada	1337-1340	5	Constante	125.0	3.337	216.90
276	Plana	Laminada	1341-1344	5	Constante	125.0	3.081	200.29
277	Plana	Laminada	1345-1348	5	Constante	125.0	3.337	216.91



1.7 APOYOS EN NUDOS

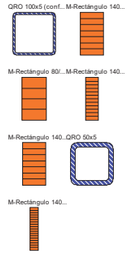
Apoyo núm.	Nudos	Sistema de ejes	Pilar en Z	Condiciones del apoyo u_X	u_Y	u_Z	φ_X	φ_Y	φ_Z
1	304,319,333,549-551, 594,595,908,910,913, 915,917,919,922,1170, 1171,1173-1187,1190, 1191,1202,1204, 1213-1215,1219,1220, 1223,1224,1229,1230, 1233,1234,1237,1238, 1243,1244,1247,1248	Global X,Y,Z	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
2	165,216,218,266,457, 1037-1040	Global X,Y,Z	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☒
3	55,151,226,227,232,235, 239,397,466,554,591	Global X,Y,Z	☐	☒	☒	☒	Muelle	Muelle	☒

1.7.2 APOYOS EN NUDOS - MUELLES

Apoyo núm.	Nudos	Muelle traslacional [kN/m] $C_{u,X'}$	$C_{u,Y'}$	$C_{u,Z'}$	Muelle rotacional [kNm/rad] $C_{\varphi,X'}$	$C_{\varphi,Y'}$	$C_{\varphi,Z'}$
3	55,151,226,227,232,235, 239,397,466,554,591	-	-	-	500.000	500.000	-

1.8 APOYOS EN LÍNEA

Apoyo núm.	Líneas núm.	Sistem. de referencia	Giro β [°]	Pared en Z	Condiciones del apoyo u_X	u_Y	u_Z	φ_X	φ_Y	φ_Z
2	13,32,39,50,64,74,80, 85,90,96,121,125,129, 133,134,136,154,156, 159,165,167,171,194, 196,207,215,217,230, 237,245,248,250,254, 256,259,263,266,291, 300,305,307,322,332, 338,355,361,363,367, 370,372,376,391,392, 405,416,420,426,429, 432,433,446,458,463, 471,478,482,483,499, 500,502,503,509,511, 512,514,515,540-542, 553,555,556,558, 562-564,571,575,577, 583,584,589,591,594, 611-615,635,639,645, 647,648,653,655,659, 662,664,700-702,704, 707-709,717,728,742, 744,749,756,772,801, 848,867,886,890,898, 903,928,929,944,985, 994,1005,1014,1022, 1024,1026,1028,1051, 1052,1058,1071,1205, 1327,1330,1333,1337, 1341,1345	Global		☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐
3	1328	Global		☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐

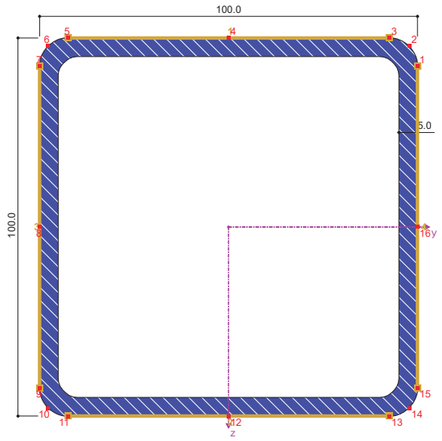


1.13 SECCIONES

Secc. núm.	Mater. núm.	I_T [cm⁴] A [cm²]	I_y [cm⁴] A_y [cm²]	I_z [cm⁴] A_z [cm²]	Ejes princip. α [°]	Giro α' [°]	Dimens. totales [mm] Ancho b	Altura h
2	QRO 100x5 (warmgefertigt)							
	3	439.00	279.00	279.00	0.00	0.00	100.0	100.0
		18.70	8.01	8.01				
10	M-Rectángulo 140/260							
	1	15769.95	20505.33	5945.33	0.00	0.00	140.0	260.0
		364.00	303.33	303.33				
13	M-Rectángulo 80/140							
	1	1536.74	1829.33	597.33	0.00	0.00	80.0	140.0
		112.00	93.33	93.33				
14	M-Rectángulo 140/480							
	1	35841.46	129024.00	10976.00	0.00	0.00	140.0	480.0
		672.00	560.00	560.00				
15	M-Rectángulo 140/260							
	1	15769.95	20505.33	5945.33	0.00	0.00	140.0	260.0
		364.00	303.33	303.33				
17	QRO 50x5 | EN 10210-2:2006							
	3	47.60	28.90	28.90	0.00	0.00	50.0	50.0
		8.73	3.83	3.83				
19	M-Rectángulo 140/720							
	1	57789.59	435456.00	16464.00	0.00	0.00	140.0	720.0
		1008.00	840.00	840.00				

QRO 100X5 (WARMGEFERTIGT)

QRO 100x5 (warmgefertigt)



PROPIEDADES DE LA SECCIÓN

QRO 100x5 (warmgefertigt)

Propiedades de la sección	Símbolo	Valor	Unidad
Longitud del borde exterior, longitud nominal	b	100.0	mm
Espesor de pared	t	5.0	mm
Redondeo del borde exterior	r	7.5	mm
Área de la sección	A	18.70	cm^2
Área a cortante	A_y	8.01	cm^2
Área a cortante según EC 3	$A_{v,y}$	9.35	cm^2
Área del núcleo	A_c	89.91	cm^2
Área plástica a cortante	$A_{pl,y}$	9.50	cm^2
Momento de inercia	I_y	279.00	cm^4
Radio de giro determinante	i_y	38.6	mm
Radio de giro polar	i_p	54.6	mm
Volumen	V	1870.00	cm^3/m
Peso	p	14.7	kg/m
Superficie	A_{superf}	0.387	m^2/m
Factor de sección	A_m/V	206.952	1/m
Módulo de torsión	I_t	439.00	cm^4
Constante de alabeo	I_ω	1.15	cm^6
Módulo resistente para torsión	W_t	81.80	cm^3
Módulo resistente elástico	W_y	55.90	cm^3
Momento estático	$S_{y,max}$	16.41	cm^3
Módulo resistente plástico	$W_{pl,y}$	66.40	cm^3
Factor de forma plástica	$\alpha_{pl,y}$	1.188	
Curva de pandeo (DIN 18800-2:2008-11)	$CP_{y,DIN}$	a	
Curva de pandeo para acero con f_y>=460 N/mm² (DIN 18800-2:2008-11)	$CP_{y,DIN,S460}$	a_0	
Curva de pandeo según EN	$CP_{y,EN}$	a	
Curva de pandeo según EN para acero S 460	$CP_{y,EN,S460}$	a_0	
Esfuerzo axial plástico según DIN 18800-1 para $f_{y,d}$ = 21,82 kN/cm²	$N_{pl,d}$	408.034	kN
Esfuerzo cortante plástico según DIN 18800-1 para $f_{y,d}$ = 21,82 kN/cm²	$V_{pl,d}$	117.789	kN
Momento flector plástico según DIN 18800-1 para $f_{y,d}$ = 21,82 kN/cm²	$M_{pl,d}$	14.488	kNm
Momento torsor plástico según DIN 18800-1 para $f_{y,d}$ = 21,82 kN/cm²	$M_{pl,x,d}$	10.305	kNm

PUNTOS DE TENSIÓN

QRO 100x5 (warmgefertigt)

Pto.tens.	Coordenadas		Momentos estáticos		Espesor	Alabeo		
núm.	y	z	S_y [cm^3]	S_z [cm^3]	t [mm]	ω [cm^2]	A_ω [cm^4]	
1	50.0	-42.5	-11.99	-10.11	5.0	-0.42	-0.27	
2	47.8	-47.8	-11.08	-11.07	5.0	0.00	-0.32	
3	42.5	-50.0	-10.11	-11.99	5.0	0.42	-0.27	
4	0.0	-50.0	0.00	-16.52	5.0	0.00	0.18	
5	-42.5	-50.0	10.11	-11.99	5.0	-0.42	-0.27	
6	-47.8	-47.8	11.07	-11.08	5.0	0.00	-0.32	
7	-50.0	-42.5	11.99	-10.11	5.0	0.42	-0.27	
8	-50.0	0.0	16.52	0.00	5.0	0.00	0.18	
9	-50.0	42.5	11.99	10.11	5.0	-0.42	-0.27	
10	-47.8	47.8	11.08	11.07	5.0	0.00	-0.32	
11	-42.5	50.0	10.11	11.99	5.0	0.42	-0.27	
12	0.0	50.0	0.00	16.52	5.0	0.00	0.18	
13	42.5	50.0	-10.11	11.99	5.0	-0.42	-0.27	
14	47.8	47.8	-11.07	11.08	5.0	0.00	-0.32	

PUNTOS DE TENSIÓN

QRO 100x5 (warmgefertigt)

Pto.tens.	Coordenadas		Momentos estáticos		Espesor	Alabeo		
núm.	y	z	S_y [cm^3]	S_z [cm^3]	t [mm]	ω [cm^2]	A_ω [cm^4]	
15	50.0	42.5	-11.99	10.11	5.0	0.42	-0.27	
16	50.0	0.0	-16.52	0.00	5.0	0.00	0.18	

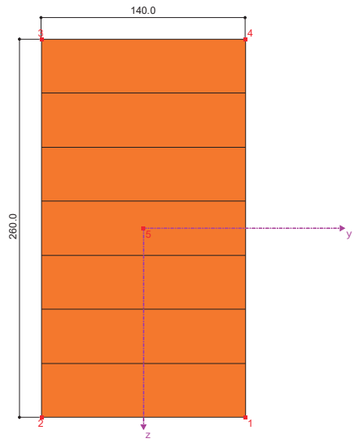
PARTES C/T

QRO 100x5 (warmgefertigt)

Piez.c/t		c [mm]	c/t	Coordenadas		Mom. estát. med. [cm^3]		Área [cm^2]
núm.	Fijo	t [mm]	[-]	y_{Inicio}, z_{Inicio}	y_{Fin}, z_{Fin}	S_y	S_z	A^*
1	Ambos lados	85.0	17.00	-42.50	42.50	5.05	14.91	89.91
		5.0		-50.00	-50.00			
2	Ambos lados	85.0	17.00	-42.50	42.50	5.05	14.91	89.91
		5.0		50.00	50.00			
3	Ambos lados	85.0	17.00	-50.00	-50.00	14.91	5.05	89.91
		5.0		-42.50	42.50			
4	Ambos lados	85.0	17.00	50.00	50.00	14.91	5.05	89.91
		5.0		-42.50	42.50			

M-RECTÁNGULO 140/260

M-Rectángulo 140/260



PROPIEDADES DE LA SECCIÓN

M-Rectángulo 140/260

Propiedades de la sección	Símbolo	Valor	Unidad
Ancho	b	140.0	mm
Canto	h	260.0	mm
Área de la sección	A	364.00	cm^2
Momento de inercia	I_y	20505.30	cm^4
Momento de inercia	I_z	5945.33	cm^4
Radio de giro determinante	i_y	75.1	mm
Radio de giro determinante	i_z	40.4	mm
Peso	p	18.9	kg/m
Superficie	A_{superf}	0.800	m^2/m
Módulo de torsión	I_t	15770.00	cm^4
Módulo resistente elástico	$W_{y,max}$	1577.33	cm^3
Módulo resistente elástico	$W_{y,min}$	-1577.33	cm^3
Módulo resistente elástico	$W_{z,max}$	849.33	cm^3
Módulo resistente elástico	$W_{z,min}$	-849.33	cm^3
Momento estático	$S_{y,max}$	1183.00	cm^3
Momento estático	$S_{z,max}$	637.00	cm^3

PUNTOS DE TENSIÓN

M-Rectángulo 140/260

Pto.tens.	Coordenadas		Momentos estáticos		Espesor	Alabeo		
núm.	y	z	S_y [cm^3]	S_z [cm^3]	t [mm]	ω [cm^2]	A_ω [cm^4]	
1	70.0	130.0	0.00	0.00	140.0	0.00	0.00	
2	-70.0	130.0	0.00	0.00	140.0	0.00	0.00	
3	-70.0	-130.0	0.00	0.00	140.0	0.00	0.00	
4	70.0	-130.0	0.00	0.00	140.0	0.00	0.00	
5	0.0	0.0	1183.00	0.00	140.0	0.00	0.00	

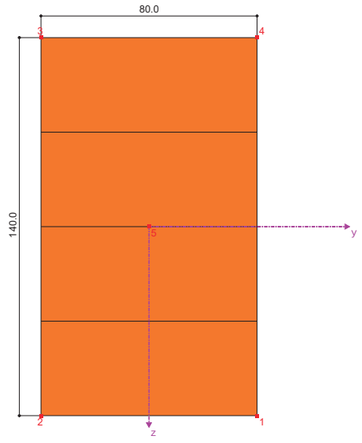
PUNTOS DE TENSIÓN

M-Rectángulo 140/260

Pto.tens. núm.	Coordenadas y	Coordenadas z	Momentos estáticos S_y [cm³]	Momentos estáticos S_z [cm³]	Espesor t [mm]	Alabeo ω [cm²]	Alabeo A_ω [cm⁴]	
6	0.0	0.0	0.00	637.00	260.0	0.00	0.00	

M-RECTÁNGULO 80/140

M-Rectángulo 80/140



[mm]

PROPIEDADES DE LA SECCIÓN

M-Rectángulo 80/140

Propiedades de la sección	Símbolo	Valor	Unidad
Ancho	b	80.0	mm
Canto	h	140.0	mm
Área de la sección	A	112.00	cm^2
Momento de inercia	I_y	1829.33	cm^4
Momento de inercia	I_z	597.33	cm^4
Radio de giro determinante	i_y	40.4	mm
Radio de giro determinante	i_z	23.1	mm
Peso	p	5.8	kg/m
Superficie	A_{superf}	0.440	m^2/m
Módulo de torsión	I_t	1536.74	cm^4
Módulo resistente elástico	$W_{y,max}$	261.33	cm^3
Módulo resistente elástico	$W_{y,min}$	-261.33	cm^3
Módulo resistente elástico	$W_{z,max}$	149.33	cm^3
Módulo resistente elástico	$W_{z,min}$	-149.33	cm^3
Momento estático	$S_{y,max}$	196.00	cm^3
Momento estático	$S_{z,max}$	112.00	cm^3

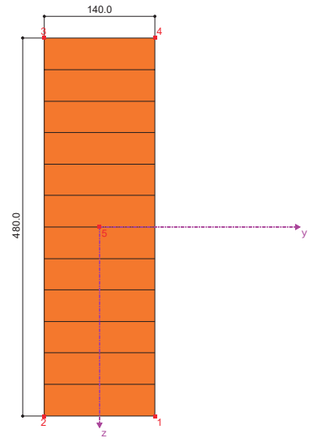
PUNTOS DE TENSIÓN

M-Rectángulo 80/140

Pto.tens. núm.	Coordenadas y	Coordenadas z	Momentos estáticos S_y [cm³]	Momentos estáticos S_z [cm³]	Espesor t [mm]	Alabeo ω [cm²]	Alabeo A_ω [cm⁴]	
1	40.0	70.0	0.00	0.00	80.0	0.00	0.00	
2	-40.0	70.0	0.00	0.00	80.0	0.00	0.00	
3	-40.0	-70.0	0.00	0.00	80.0	0.00	0.00	
4	40.0	-70.0	0.00	0.00	80.0	0.00	0.00	
5	0.0	0.0	196.00	0.00	80.0	0.00	0.00	
6	0.0	0.0	0.00	112.00	140.0	0.00	0.00	

M-RECTÁNGULO 140/480

M-Rectángulo 140/480



[mm]

PROPIEDADES DE LA SECCIÓN

M-Rectángulo 140/480

Propiedades de la sección	Símbolo	Valor	Unidad
Ancho	b	140.0	mm
Canto	h	480.0	mm
Área de la sección	A	672.00	cm^2
Momento de inercia	I_y	129024.00	cm^4
Momento de inercia	I_z	10976.00	cm^4
Radio de giro determinante	i_y	138.6	mm
Radio de giro determinante	i_z	40.4	mm
Peso	p	34.9	kg/m
Superficie	A_{superf}	1.240	m^2/m
Módulo de torsión	I_t	35841.50	cm^4
Módulo resistente elástico	$W_{y,max}$	5376.00	cm^3
Módulo resistente elástico	$W_{y,min}$	-5376.00	cm^3
Módulo resistente elástico	$W_{z,max}$	1568.00	cm^3
Módulo resistente elástico	$W_{z,min}$	-1568.00	cm^3
Momento estático	$S_{y,max}$	4032.00	cm^3
Momento estático	$S_{z,max}$	1176.00	cm^3

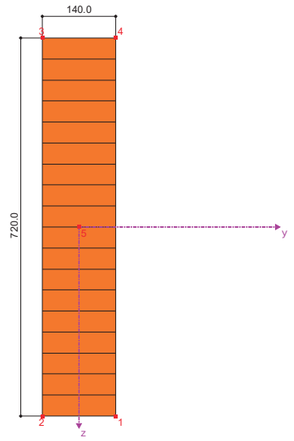
PUNTOS DE TENSIÓN

M-Rectángulo 140/480

Pto.tens. núm.	Coordenadas y	Coordenadas z	Momentos estáticos S_y [cm³]	Momentos estáticos S_z [cm³]	Espesor t [mm]	Alabeo ω [cm²]	Alabeo A_ω [cm⁴]	
1	70.0	240.0	0.00	0.00	140.0	0.00	0.00	
2	-70.0	240.0	0.00	0.00	140.0	0.00	0.00	
3	-70.0	-240.0	0.00	0.00	140.0	0.00	0.00	
4	70.0	-240.0	0.00	0.00	140.0	0.00	0.00	
5	0.0	0.0	4032.00	0.00	140.0	0.00	0.00	
6	0.0	0.0	0.00	1176.00	480.0	0.00	0.00	

M-RECTÁNGULO 140/720

M-Rectángulo 140/720



[mm]

PROPIEDADES DE LA SECCIÓN

M-Rectángulo 140/720

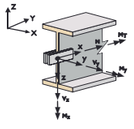
Propiedades de la sección	Símbolo	Valor	Unidad
Ancho	b	140.0	mm
Canto	h	720.0	mm
Área de la sección	A	1008.00	cm^2
Momento de inercia	I_y	435456.00	cm^4
Momento de inercia	I_z	16464.00	cm^4
Radio de giro determinante	i_y	207.8	mm
Radio de giro determinante	i_z	40.4	mm
Peso	p	52.4	kg/m
Superficie	A_{superf}	1.720	m^2/m
Módulo de torsión	I_t	57789.60	cm^4
Módulo resistente elástico	$W_{y,max}$	12096.00	cm^3
Módulo resistente elástico	$W_{y,min}$	-12096.00	cm^3
Módulo resistente elástico	$W_{z,max}$	2352.00	cm^3
Módulo resistente elástico	$W_{z,min}$	-2352.00	cm^3
Momento estático	$S_{y,max}$	9072.00	cm^3
Momento estático	$S_{z,max}$	1764.00	cm^3

PUNTOS DE TENSIÓN

M-Rectángulo 140/720

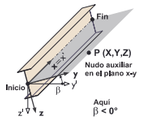
Pto.tens. núm.	Coordenadas y	z	Momentos estáticos S_y [cm^3]	S_z [cm^3]	Espesor t [mm]	Alabeo ω [cm^2]	A_ω [cm^4]	
1	70.0	360.0	0.00	0.00	140.0	0.00	0.00	
2	-70.0	360.0	0.00	0.00	140.0	0.00	0.00	
3	-70.0	-360.0	0.00	0.00	140.0	0.00	0.00	
4	70.0	-360.0	0.00	0.00	140.0	0.00	0.00	
5	0.0	0.0	9072.00	0.00	140.0	0.00	0.00	
6	0.0	0.0	0.00	1764.00	720.0	0.00	0.00	

1.14 ARTICULACIONES EN BARRA



Articul. núm.	Sistema de referencia	Liberación axial/de cortante o muelle[k u_x	u_y	u_z	Articul. de momento o muelle[kNm/rad φ_x	φ_y	φ_z	Comentario
1	Local x,y,z	☐	☐	☐	☐	☒	☒	

1.17 BARRAS



Barra núm.	Línea núm.	Barra	Giro Tipo	β [°]	Descripción Inicio	Fin	Articul. núm. Inicio	Fin	Exc. núm.	Divis. núm.	Longitud L [m]	
1	730	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	1	-	-	2.500	Z
2	731	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	1	-	-	2.500	Z
3	734	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	1	-	-	2.500	Z
4	160	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	1	-	-	2.035	Z
5	105	Viga	Ángulo	0.00	10	10	-	-	-	-	2.690	X

1.17 BARRAS

Barra núm.	Línea núm.	Barra	Giro Tipo	β [°]	Descripción Inicio	Fin	Articul. núm. Inicio	Fin	Exc. núm.	Divis. núm.	Longitud L [m]	
6	226	Viga	Ángulo	0.00	10	10	-	-	-	-	2.763	X
7	452	Viga	Ángulo	0.00	10	10	-	1	-	-	0.563	X
8	537	Viga	Ángulo	0.00	10	10	-	-	-	-	2.690	X
9	187	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
10	298	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	1	-	-	2.367	Z
11	582	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	1	-	-	2.367	Z
12	218	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
13	297	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	1	-	-	2.035	Z
14	272	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
15	273	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
16	743	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
17	748	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
18	751	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
19	753	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
20	757	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
21	763	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
22	764	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
23	765	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
24	766	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
25	767	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
26	769	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
27	774	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
28	776	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
29	780	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
30	783	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
31	466	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	1	-	-	2.875	Z
32	786	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
33	787	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
34	788	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
35	652	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	-	-	-	1.100	Z
36	789	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
37	122	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	1	-	-	2.035	Z
38	157	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	1	-	-	2.035	Z
39	148	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	-	-	-	1.100	Z
40	454	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	-	-	-	1.100	Z
41	651	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	-	-	-	1.100	Z
42	797	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
43	798	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
44	802	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
45	803	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
46	812	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
47	27	Viga	Ángulo	0.00	10	10	1	-	-	-	0.770	X
48	109	Viga	Ángulo	0.00	10	10	-	-	-	-	2.763	X
49	813	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
50	88	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	-	-	-	1.000	Z
51	314	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	1	-	-	2.035	Z
52	315	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	1	-	-	2.035	Z
53	436	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	-	-	-	1.100	Z
54	445	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	-	-	-	1.100	Z
55	434	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	3.774	Z
56	437	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	3.774	Z
57	439	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	3.774	Z
58	475	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	3.774	Z
59	479	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	3.774	Z
60	568	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	1	-	-	2.035	Z
61	336	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	-	-	-	1.100	Z
62	579	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	1	-	-	2.035	Z
63	449	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	-	-	-	1.100	Z
64	573	Viga	Ángulo	90.00	13	13	-	-	-	-	1.000	Z
65	948	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	-	-	-	2.261	YZ
66	949	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	-	-	-	2.261	YZ
67	950	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	-	-	-	2.261	YZ
68	951	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	-	-	-	2.261	YZ
69	953	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	-	-	-	2.261	YZ
70	954	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	2.261	YZ
71	955	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	2.261	YZ
72	991	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
74	995	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
75	996	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
76	997	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
77	998	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
78	999	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
79	1000	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
80	1001	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
81	1002	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
82	1003	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
83	1007	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
84	706	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
85	302	Viga	Ángulo	0.00	14	14	1	1	2	-	4.400	X
86	1029	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
87	309	Viga	Ángulo	0.00	14	14	1	1	2	-	4.400	X
88	36	Viga	Ángulo	0.00	14	14	-	-	1	-	2.450	X
89	37	Viga	Ángulo	0.00	14	14	-	-	1	-	0.940	X
90	48	Viga	Ángulo	0.00	14	14	1	-	1	-	2.475	X
91	155	Viga	Ángulo	0.00	14	14	-	-	1	-	0.110	X
92	186	Viga	Ángulo	0.00	14	14	-	-	1	-	0.050	X
93	193	Viga	Ángulo	0.00	14	14	-	-	1	-	0.925	X
94	195	Viga	Ángulo	0.00	14	14	-	-	1	-	2.500	X
95	202	Viga	Ángulo	0.00	14	14	-	1	1	-	2.440	X
96	49	Viga	Ángulo	0.00	14	14	1	-	1	-	0.900	X
97	98	Viga	Ángulo	0.00	14	14	1	-	1	-	1.350	X
98	337	Viga	Ángulo	0.00	14	14	-	-	1	-	1.450	X
99	351	Viga	Ángulo	0.00	14	14	-	-	1	-	2.150	X
100	352	Viga	Ángulo	0.00	14	14	-	1	1	-	2.050	X

1.17 BARRAS

Barra núm.	Línea núm.	Barra	Giro Tipo	Giro β [°]	Descripción Inicio	Descripción Fin	Articul. núm. Inicio	Articul. núm. Fin	Exc. núm.	Divis. núm.	Longitud L [m]	
101	619	Viga	Ángulo	0.00	14	14	-	-	1	-	0.150	X
102	627	Viga	Ángulo	0.00	14	14	-	1	1	-	0.750	X
103	222	Viga	Ángulo	0.00	14	14	-	-	1	-	0.690	X
104	505	Viga	Ángulo	0.00	14	14	1	-	1	-	0.210	X
105	576	Viga	Ángulo	0.00	14	14	-	-	1	-	2.170	X
106	628	Viga	Ángulo	0.00	14	14	-	1	1	-	1.330	X
107	138	Viga	Ángulo	0.00	14	14	1	-	1	-	2.490	X
108	239	Viga	Ángulo	0.00	14	14	-	-	1	-	1.010	X
109	581	Viga	Ángulo	0.00	14	14	-	1	1	-	0.900	X
110	675	Viga	Ángulo	0.00	15	15	1	1	2	-	2.200	X
111	394	Viga	Ángulo	0.00	15	15	1	1	2	-	2.550	X
112	1270	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	0.450	Z
113	1273	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	0.450	Z
114	312	Viga	Ángulo	0.00	14	14	1	1	2	-	4.400	X
115	317	Viga	Ángulo	0.00	14	14	1	1	2	-	4.400	X
116	1295	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	0.550	Z
117	1296	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	0.550	Z
118	1313	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	0.400	Z
119	1314	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	0.400	Z
128	818	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
129	821	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
130	822	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
131	824	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
132	827	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
133	829	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
134	830	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
135	831	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
136	832	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
137	834	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
138	835	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
139	838	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
140	841	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
141	842	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
142	843	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
143	844	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
144	845	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
145	846	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
146	847	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
147	795	Viga	Ángulo	90.00	17	17	-	1	-	-	2.135	Z
148	809	Viga	Ángulo	90.00	17	17	-	1	-	-	2.135	Z
149	875	Viga	Ángulo	90.00	17	17	-	-	-	-	1.000	Z
150	876	Viga	Ángulo	90.00	17	17	-	1	-	-	2.135	Z
151	878	Viga	Ángulo	90.00	17	17	-	-	-	-	1.000	Z
152	879	Viga	Ángulo	90.00	17	17	-	1	-	-	2.135	Z
153	986	Viga	Ángulo	90.00	17	17	-	-	-	-	1.000	Z
154	987	Viga	Ángulo	90.00	17	17	-	-	-	-	1.000	Z
155	988	Viga	Ángulo	90.00	17	17	-	-	-	-	1.500	Z
156	989	Viga	Ángulo	90.00	17	17	-	-	-	-	1.500	Z
157	990	Viga	Ángulo	90.00	17	17	-	-	-	-	1.500	Z
158	1040	Viga	Ángulo	90.00	17	17	-	-	-	-	1.500	Z
159	849	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
160	850	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
161	851	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
162	853	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
163	854	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
164	861	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
165	862	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
166	863	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
167	868	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
168	869	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
169	877	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
170	881	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
171	882	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
172	883	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
173	884	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
174	885	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
175	887	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
176	888	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
177	889	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
178	891	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
179	892	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
180	893	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
181	894	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
182	896	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
183	897	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
184	900	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
185	901	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
186	902	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
187	905	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
188	906	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
189	907	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
190	908	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
191	909	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
192	910	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
193	911	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
194	912	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
195	913	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
196	914	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
197	915	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
198	916	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
199	917	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
200	918	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
201	920	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
202	922	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y

1.17 BARRAS

Barra núm.	Línea núm.	Barra	Giro Tipo	Giro β [°]	Descripción Inicio	Descripción Fin	Articul. núm. Inicio	Articul. núm. Fin	Exc. núm.	Divis. núm.	Longitud L [m]	
203	930	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
204	934	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
205	935	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
206	937	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
207	938	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
208	939	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
209	941	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
210	942	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
211	943	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
212	946	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
213	947	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
214	958	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
215	959	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
216	960	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
217	961	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
218	962	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
219	963	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
220	965	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
221	966	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
222	969	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
223	971	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
224	972	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
225	973	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
226	975	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
227	976	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
228	977	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
229	979	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
230	980	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
231	981	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
232	982	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
233	983	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
234	984	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
235	1008	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
236	1009	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
237	1010	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
238	1015	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
239	1017	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
240	1018	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
241	1019	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
242	1021	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
243	1023	Viga	Ángulo	90.00	17	17	-	-	-	-	4.400	X
244	1025	Viga	Ángulo	90.00	17	17	-	-	-	-	4.400	X
245	1041	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
246	1042	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
247	1045	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
248	1046	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
249	1047	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
250	1048	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
251	1049	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
252	1050	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
253	1053	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
254	1054	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
255	1055	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
256	1059	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
257	1061	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
258	1062	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
259	1063	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
260	1065	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
261	1066	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
262	1067	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
263	1068	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
264	1069	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
265	1070	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
266	1072	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
267	1073	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
268	1074	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
269	1075	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
270	1076	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
271	1077	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
272	1078	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
273	1079	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
274	1080	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
275	1081	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
276	1082	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
277	1083	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
278	1084	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
279	1085	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
280	1086	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
281	1087	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
282	1088	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
283	1089	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
284	1090	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
285	1091	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
286	1092	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
287	1093	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
288	1094	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
289	1095	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
290	1096	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
291	1097	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
292	1098	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
293	1099	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
294	1100	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
295	1101	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
296	1102	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y

1.17 BARRAS

Barra núm.	Línea núm.	Barra	Giro Tipo	Giro β [°]	Descripción Inicio	Descripción Fin	Articul. núm. Inicio	Articul. núm. Fin	Exc. núm.	Divis. núm.	Longitud L [m]	
297	1103	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
298	1104	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
299	1105	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
300	1106	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
301	1107	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
302	1108	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
303	1109	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
304	1110	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
305	1111	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
306	1112	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
307	1113	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
308	1114	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
309	1115	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
310	1116	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
311	1117	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
312	1119	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
313	1120	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
314	1122	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
315	1123	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
316	1124	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
317	1118	Viga	Ángulo	0.00	17	17	-	1	-	-	1.499	Z
318	1121	Viga	Ángulo	0.00	17	17	-	1	-	-	1.499	Z
319	1125	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
320	1126	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
321	1193	Viga	Ángulo	0.00	17	17	-	1	-	-	1.499	Z
322	1194	Viga	Ángulo	0.00	17	17	-	1	-	-	1.499	Z
323	1195	Viga	Ángulo	0.00	17	17	-	-	-	-	1.000	Z
324	1196	Viga	Ángulo	0.00	17	17	-	-	-	-	1.000	Z
325	1197	Viga	Ángulo	0.00	17	17	-	-	-	-	4.400	X
326	1198	Viga	Ángulo	0.00	17	17	-	-	-	-	4.400	X
327	1199	Viga	Ángulo	0.00	17	17	-	-	-	-	1.000	Z
328	1200	Viga	Ángulo	0.00	17	17	-	-	-	-	1.000	Z
329	1201	Viga	Ángulo	0.00	17	17	-	-	-	-	1.500	Z
330	1202	Viga	Ángulo	0.00	17	17	-	-	-	-	1.500	Z
331	1203	Viga	Ángulo	0.00	17	17	-	-	-	-	1.500	Z
332	1204	Viga	Ángulo	0.00	17	17	-	-	-	-	1.500	Z
333	1127	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
334	1128	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
335	1129	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
336	1130	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
337	1131	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
338	1132	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
339	1133	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
340	1134	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
341	1135	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
342	1136	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
343	1137	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
344	1138	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
345	1139	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
346	1140	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
347	1141	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
348	1142	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
349	1143	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
350	1144	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
351	1145	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
352	1146	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
353	1147	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
354	1148	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
355	1149	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
356	1150	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
357	1151	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
358	1152	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
359	1153	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
360	1154	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
361	1155	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
362	1156	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
363	1157	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
364	1158	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
365	1159	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
366	1160	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
367	1161	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
368	1162	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
369	1163	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
370	1164	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
371	1165	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
372	1166	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
373	1167	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
374	1168	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
375	1169	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
376	1170	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
377	1171	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
378	1172	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
379	1173	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
380	1174	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
381	1175	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
382	1176	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
383	1177	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
384	1178	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
385	1179	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
386	1180	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
387	1181	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
388	1182	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
389	1183	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
390	1184	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y

1.17 BARRAS

Barra núm.	Línea núm.	Barra	Giro Tipo	Giro β [°]	Descripción Inicio	Descripción Fin	Articul. núm. Inicio	Articul. núm. Fin	Exc. núm.	Divis. núm.	Longitud L [m]	
391	1185	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
392	1186	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
393	1187	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
394	1188	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
395	1189	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
396	1190	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
397	1191	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
398	1192	Barra rígida	Ángulo	0.00	0	0	-	-	-	-	0.070	Y
399	294	Viga	Ángulo	0.00	14	14	1	1	2	-	2.200	X
400	86	Viga	Ángulo	0.00	19	19	-	-	1	-	0.200	X
401	130	Viga	Ángulo	0.00	19	19	-	-	1	-	1.705	X
402	135	Viga	Ángulo	0.00	19	19	-	1	1	-	0.900	X
403	220	Viga	Ángulo	0.00	19	19	-	-	1	-	1.220	X
404	232	Viga	Ángulo	0.00	19	19	-	-	1	-	1.155	X
405	234	Viga	Ángulo	0.00	19	19	-	-	1	-	0.090	X
406	340	Viga	Ángulo	0.00	19	19	-	-	1	-	1.720	X
407	447	Viga	Ángulo	0.00	19	19	1	-	1	-	2.510	X
408	864	Viga	Ángulo	0.00	19	19	-	-	1	-	0.850	X
409	587	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.875	Z
410	1208	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	-	-	-	1.452	YZ
411	1209	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.875	Z
412	1210	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.875	Z
413	1211	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	-	-	-	1.452	YZ
414	1212	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.875	Z
415	1213	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.875	Z
416	1214	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	-	-	-	1.452	YZ
417	1215	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.875	Z
418	1217	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.875	Z
419	1218	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	-	-	-	1.452	YZ
420	1219	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.875	Z
421	1221	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.875	Z
422	1222	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	-	-	-	1.452	YZ
423	1223	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	6.300	X
424	1224	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	6.300	X
425	1225	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	6.300	X
426	1226	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	6.300	X
427	1227	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.650	Z
428	1228	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
429	1229	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.650	Z
430	1230	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.650	Z
431	1231	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
432	1232	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.650	Z
433	1233	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.650	Z
434	1234	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
435	1235	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.650	Z
436	1236	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.650	Z
437	1237	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
438	1238	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.650	Z
439	1239	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.750	Z
440	1240	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
441	1241	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.750	Z
442	1242	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.750	Z
443	1243	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
444	1244	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.750	Z
445	1245	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
446	1246	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.650	Z
447	1247	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
448	1248	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.300	Z
449	1249	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
450	1250	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.300	Z
451	1251	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
452	1252	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
453	1253	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
454	1254	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
455	1255	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
456	1256	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
457	1257	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
458	1258	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
459	1259	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
460	1260	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
461	1261	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
462	1262	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
463	1263	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.300	Z
464	1264	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.300	Z
465	1265	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
466	1266	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.300	Z
467	1267	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.300	Z
468	1268	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
469	1269	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
470	1271	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
471	1272	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
472	1274	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
473	1275	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
474	1276	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Z
475	1277	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Z
476	1278	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
477	1279	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
478	1280	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Z
479	1281	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
480	1282	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
481	1283	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
482	1284	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Z
483	1285	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Z
484	1286	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X

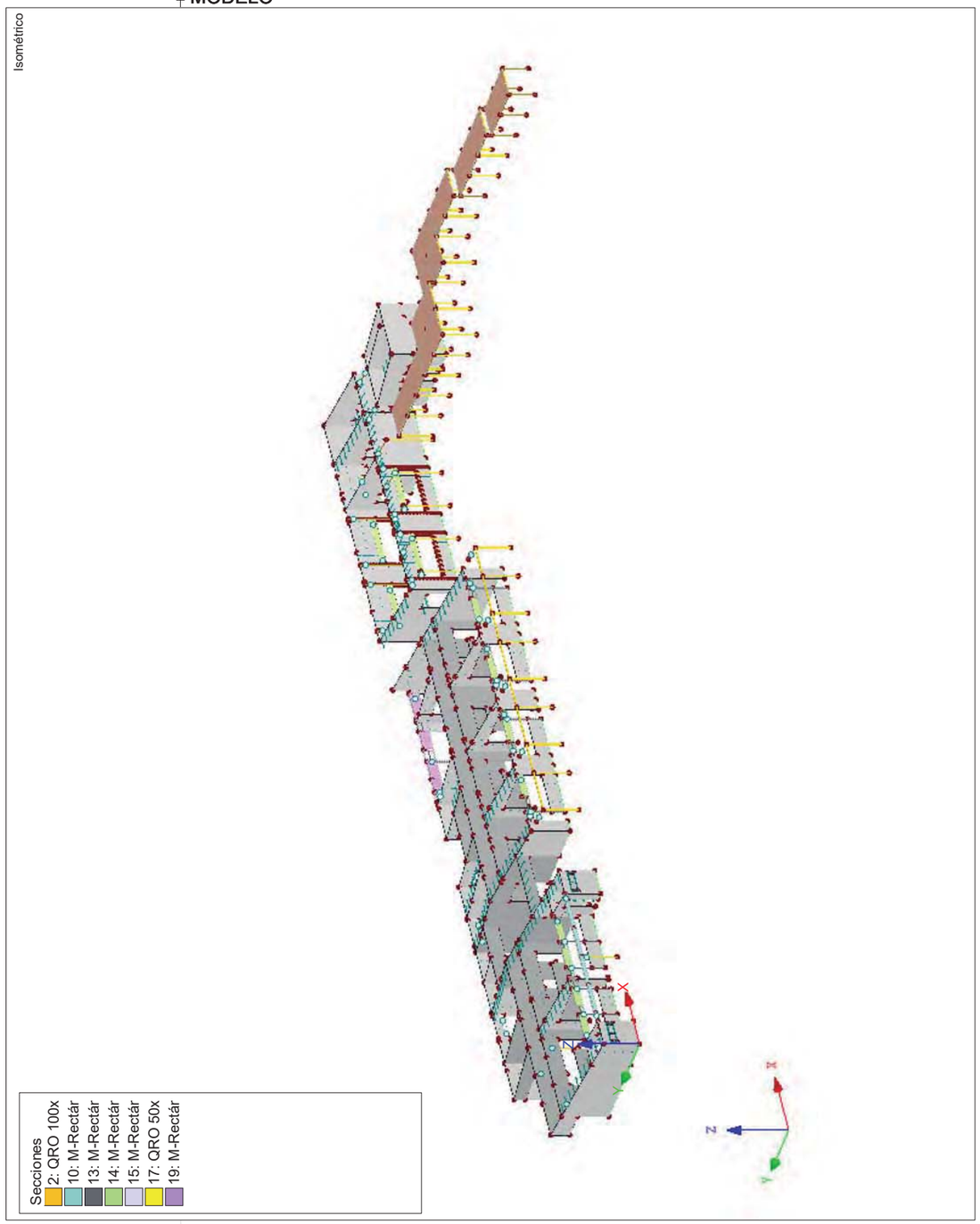
1.17 BARRAS

Barra núm.	Línea núm.	Barra	Giro Tipo	Giro β [°]	Descripción Inicio	Descripción Fin	Articul. núm. Inicio	Articul. núm. Fin	Exc. núm.	Divis. núm.	Longitud L [m]	
485	1287	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	1.950	Z
486	1288	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	1.950	Z
487	1289	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
488	1290	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
489	1291	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
490	1292	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
491	1293	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
492	1294	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
493	1297	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.350	Z
494	1298	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.350	Z
495	1299	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.350	Z
496	1300	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.350	Z
497	1301	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	1.950	Z
498	1302	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.100	Z
499	1303	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
500	1304	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
501	1305	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
502	1306	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
503	1307	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
504	1308	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
505	1309	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
506	1310	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
507	1311	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
508	1312	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
509	1315	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.100	Z
510	1316	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.100	Z
511	1317	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.100	Z
512	1318	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.100	Z
513	1319	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
514	1320	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
515	1321	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
516	1322	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	Y
517	1323	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X
518	1324	Viga	Ángulo	0.00	2	2	-	-	-	-	2.500	X

1.17.1 BARRAS - REDUCCIÓN DE RIGIDEZ

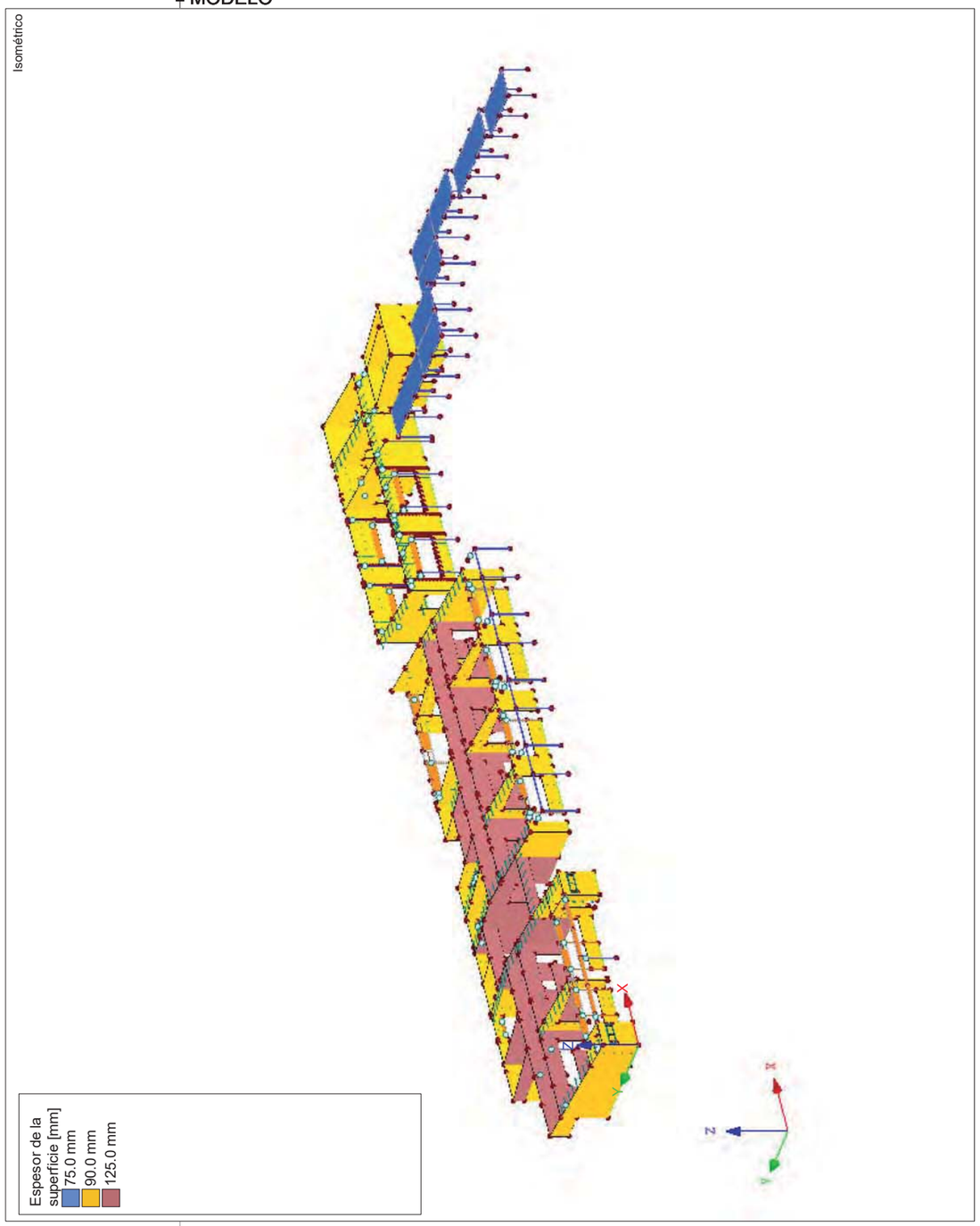
Barra núm.	Factor GJ [-]	Factor EI_y [-]	Factor EI_z [-]	Factor EA [-]	Factor GA_y [-]	Factor GA_z [-]
85	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
87	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
88	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
89	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
90	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
93	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
94	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
95	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
96	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
97	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
98	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
99	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
100	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
101	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
102	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
103	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
104	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
105	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
106	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
107	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
108	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
109	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
110	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
111	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
114	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
115	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
399	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
400	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
401	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
402	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
403	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
404	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
405	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
406	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
407	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
408	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

MODELO



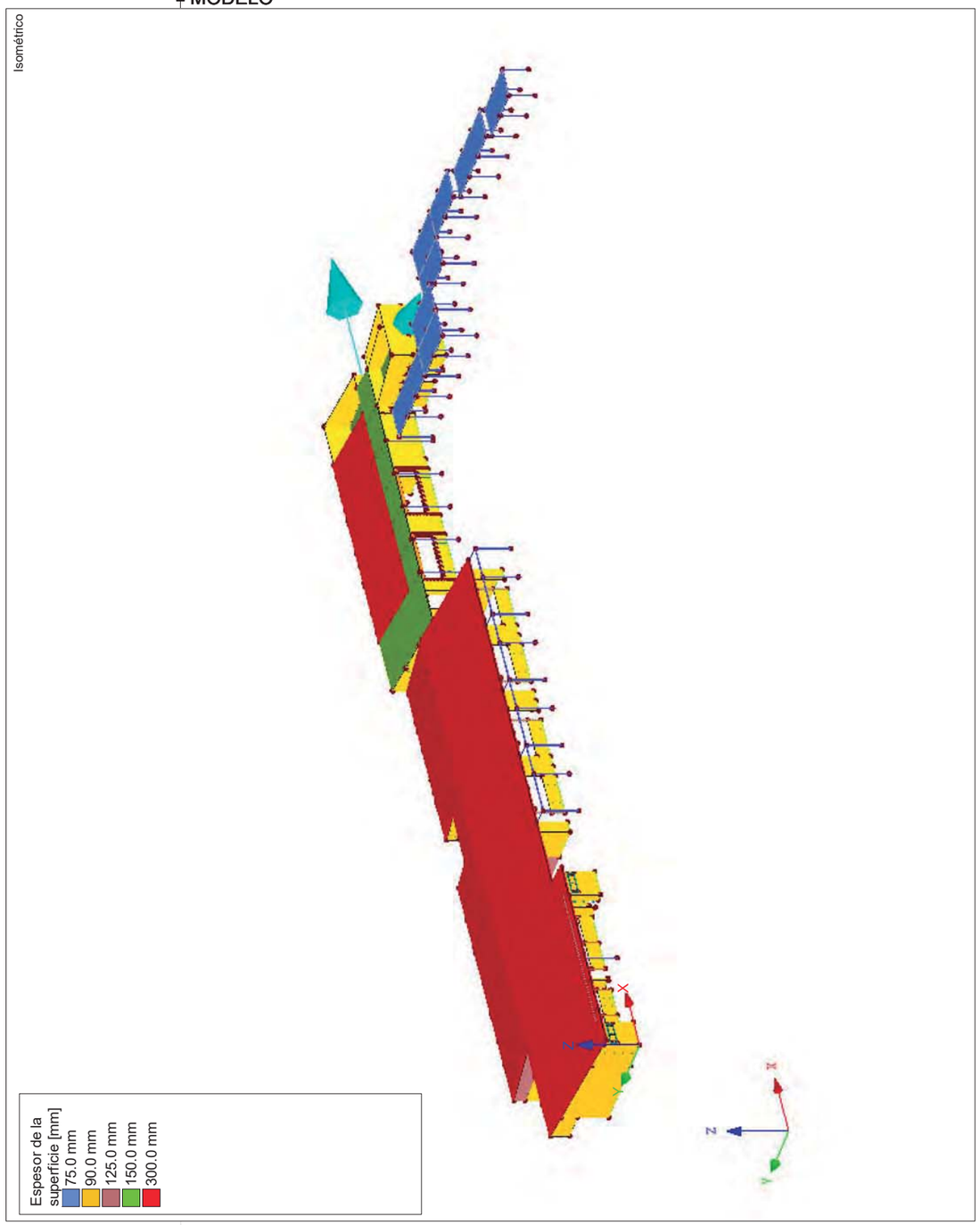
MODELO

Isométrico



MODELO

Isométrico



2.1 CASOS DE CARGA

CC	Descripción de caso de carga	Categoría de acción	Peso propio - Factor en dirección Activo	X	Y	Z	EN 1990 + 1995 | UNE: 2 Duración de carga
CC1	Carga permanente	Permanente	☒	0.000	0.000	-1.000	Permanente
CC2	Sobrecarga de uso de cubierta	Sobrecarga de uso - Categoría H: cubiertas	☐				Corta
CC3	Nieve	Nieve (H ≤ 1000 m.s.n.m.)	☐				Corta
CC4	+X Presion	Viento	☐				Corta
CC5	+X Succion	Viento	☐				Corta
CC6	+Y Presion	Viento	☐				Corta
CC7	+Y Succion	Viento	☐				Corta
CC8	-X Presion	Viento	☐				Corta
CC9	-X Succion	Viento	☐				Corta
CC10	-Y Presion	Viento	☐				Corta
CC11	-Y Succion	Viento	☐				Corta

2.1.1 CASOS DE CARGA - PARÁMETROS DE CÁLCULO

CC	Descripción de caso de carga	Parámetros de cálculo
CC1	Carga permanente	Método de análisis : ⦿ Análisis geométricamente lineal Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ⦿ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
CC2	Sobrecarga de uso de cubierta	Método de análisis : ⦿ Análisis geométricamente lineal Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ⦿ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
CC3	Nieve	Método de análisis : ⦿ Análisis geométricamente lineal Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ⦿ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
CC4	+X Presion	Método de análisis : ⦿ Análisis geométricamente lineal Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ⦿ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
CC5	+X Succion	Método de análisis : ⦿ Análisis geométricamente lineal Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ⦿ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
CC6	+Y Presion	Método de análisis : ⦿ Análisis geométricamente lineal Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ⦿ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
CC7	+Y Succion	Método de análisis : ⦿ Análisis geométricamente lineal Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ⦿ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
CC8	-X Presion	Método de análisis : ⦿ Análisis geométricamente lineal Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ⦿ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
CC9	-X Succion	Método de análisis : ⦿ Análisis geométricamente lineal Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ⦿ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
CC10	-Y Presion	Método de análisis : ⦿ Análisis geométricamente lineal Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ⦿ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
CC11	-Y Succion	Método de análisis : ⦿ Análisis geométricamente lineal Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ⦿ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)

2.2 ACCIONES

Acción	Descripción de acciones	EN 1990 + 1995 | UNE: 2016 Categoría de acción	Actuación	Casos de carga en acción	
A1	Permanente	Permanente		CC1	Carga permanente
A3	Sobrecarga de uso	Sobrecarga de uso - Categoría H: cubiertas		CC2	Sobrecarga de uso de cubierta
A4	Nieve	Nieve (H ≤ 1000 m.s.n.m.)		CC3	Nieve
A5	Viento	Viento	Alternativo	CC4	+X Presion
				CC5	+X Succion
				CC6	+Y Presion
				CC7	+Y Succion
				CC8	-X Presion
				CC9	-X Succion

2.2 ACCIONES

Acción	Descripción de acciones	EN 1990 + 1995 | UNE: 2016 Categoría de acción	Actuación	Casos de carga en acción	
				CC10	-Y Presion
				CC11	-Y Succion

2.3 EXPRESIONES DE COMBINACIÓN

EC núm	Descripción	EN 1990 + 1995 | UNE: 2016 Situación de proyecto	Configuración	
			Numeración de combinaciones generadas	Primer número de combinación generada: 1 - Combinaciones de carga 1 - Combinaciones de resultados
			Opciones	☒Cargas de tráfico y sobrecargas de uso a considerar como una acción independiente
			Combinaciones de resultados	☒Generar además la combinación de resultados o bien/o (envolventes resultantes) ☒Generar además una combinación de resultados o bien/o individual para cada expresión de combinación
			Combinaciones de carga generadas	
			Método de análisis :	Análisis de segundo orden (P-Delta)
EC1	ELU	ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10	Método de análisis :	Análisis de segundo orden (P-Delta)
EC2	ELS	ELS - Característica - Integridad	Considerar :	☐Acciones permanentes favorables
			Numeración de combinaciones generadas	Primer número de combinación generada: 1 - Combinaciones de carga 1 - Combinaciones de resultados
			Opciones	☒Cargas de tráfico y sobrecargas de uso a considerar como una acción independiente
			Combinaciones de resultados	☒Generar además la combinación de resultados o bien/o (envolventes resultantes) ☒Generar además una combinación de resultados o bien/o individual para cada expresión de combinación
			Combinaciones de carga generadas	
			Método de análisis :	Análisis de segundo orden (P-Delta)
EC3	ELS	ELS - Característica - Confort	Considerar :	☐Acciones permanentes favorables
			Numeración de combinaciones generadas	Primer número de combinación generada: 1 - Combinaciones de carga 1 - Combinaciones de resultados
			Opciones	☒Cargas de tráfico y sobrecargas de uso a considerar como una acción independiente
			Combinaciones de resultados	☒Generar además la combinación de resultados o bien/o (envolventes resultantes) ☒Generar además una combinación de resultados o bien/o individual para cada expresión de combinación
			Combinaciones de carga generadas	
			Método de análisis :	Análisis de segundo orden (P-Delta)
EC4	ELS	ELS - Cuasipermanente - Apariencia	Considerar :	☐Acciones permanentes favorables
			Numeración de combinaciones generadas	Primer número de combinación generada: 1 - Combinaciones de carga 1 - Combinaciones de resultados
			Opciones	☒Cargas de tráfico y sobrecargas de uso a considerar como una acción independiente
			Combinaciones de resultados	☒Generar además la combinación de resultados o bien/o (envolventes resultantes) ☒Generar además una combinación de resultados o bien/o individual para cada expresión de combinación
			Combinaciones de carga generadas	
			Método de análisis :	Análisis de segundo orden (P-Delta)

2.7 COMBINACIONES DE RESULTADOS

Comb.d result.	Descripción	Carga
CR1	ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10	CO1/p o hasta CO27
CR2	ELS - Característica - Integridad	CO28/p o hasta CO54
CR3	ELS - Característica - Confort	CO55/p o hasta CO80
CR4	ELS - Cuasipermanente - Apariencia	CO81/p

CC1
Carga permanente

3.4 CARGAS SUPERFICIALES

CC1: Carga permanente

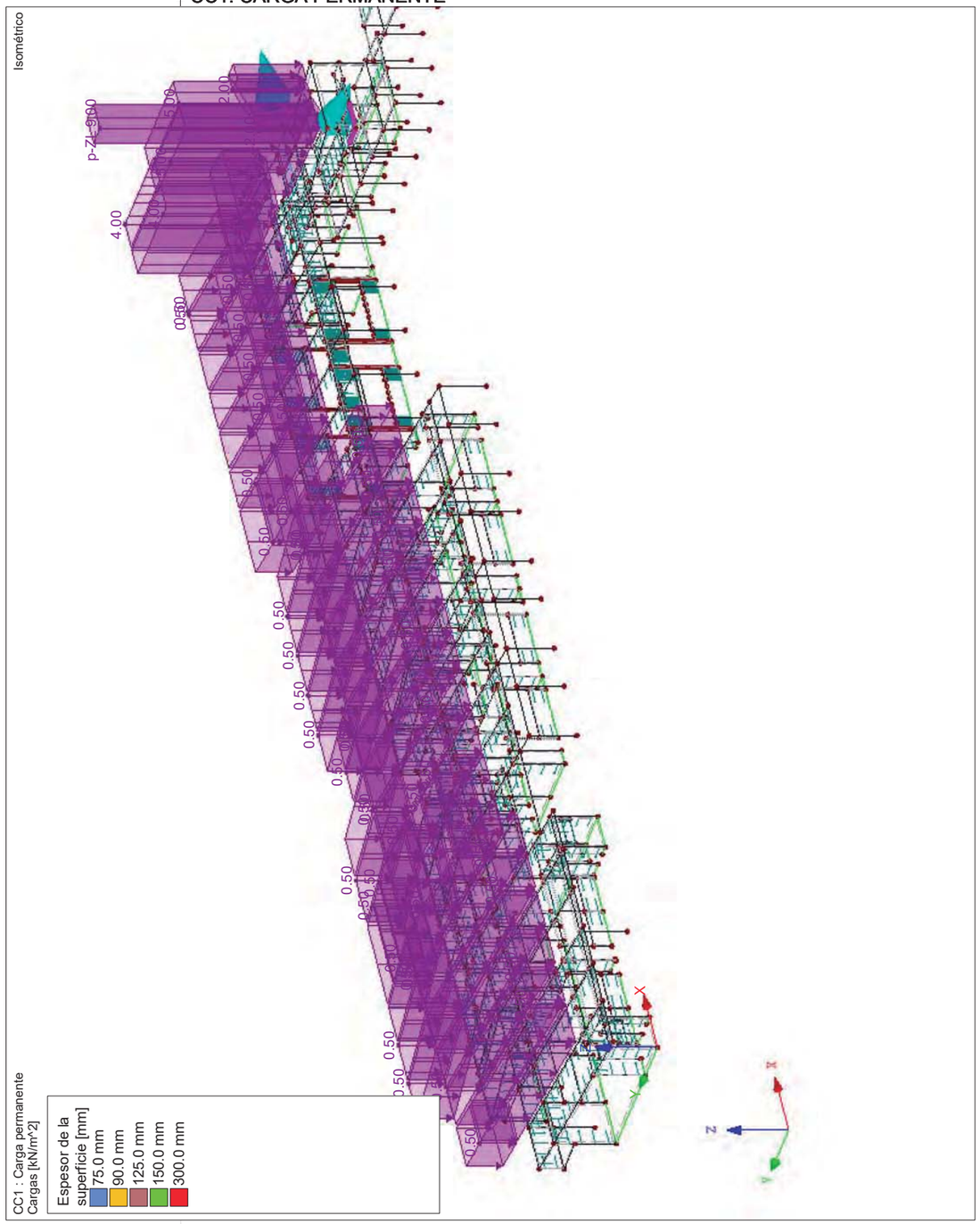
Núm.	En sup. núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	4,7,13,14,16-18,20,22,23,26,28,30-33, 35-38,47,57,59,61,75,113,120-122,124, 126,128-136,186,196,197,239-241	Fuerza	Uniforme	ZL	p	-0.50	kN/m²
2	232,233	Fuerza	Uniforme	ZL	p	-5.00	kN/m²
3	228,231	Fuerza	Uniforme	ZL	p	-2.00	kN/m²
4	222,223	Fuerza	Uniforme	ZL	p	-4.00	kN/m²

3.8 CARGAS RECTANGULARES LIBRES

CC1: Carga permanente

Núm.	En sup. núm.	Proy.	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Magnitud Símb.	Valor	Ud.	Posición de carga X [m]	Y [m]	Z [m]
1	232	XY	Uniforme	ZL	p	-9.00	kN/m²	68.325	3.990	
								70.085	2.650	

CC1: CARGA PERMANENTE



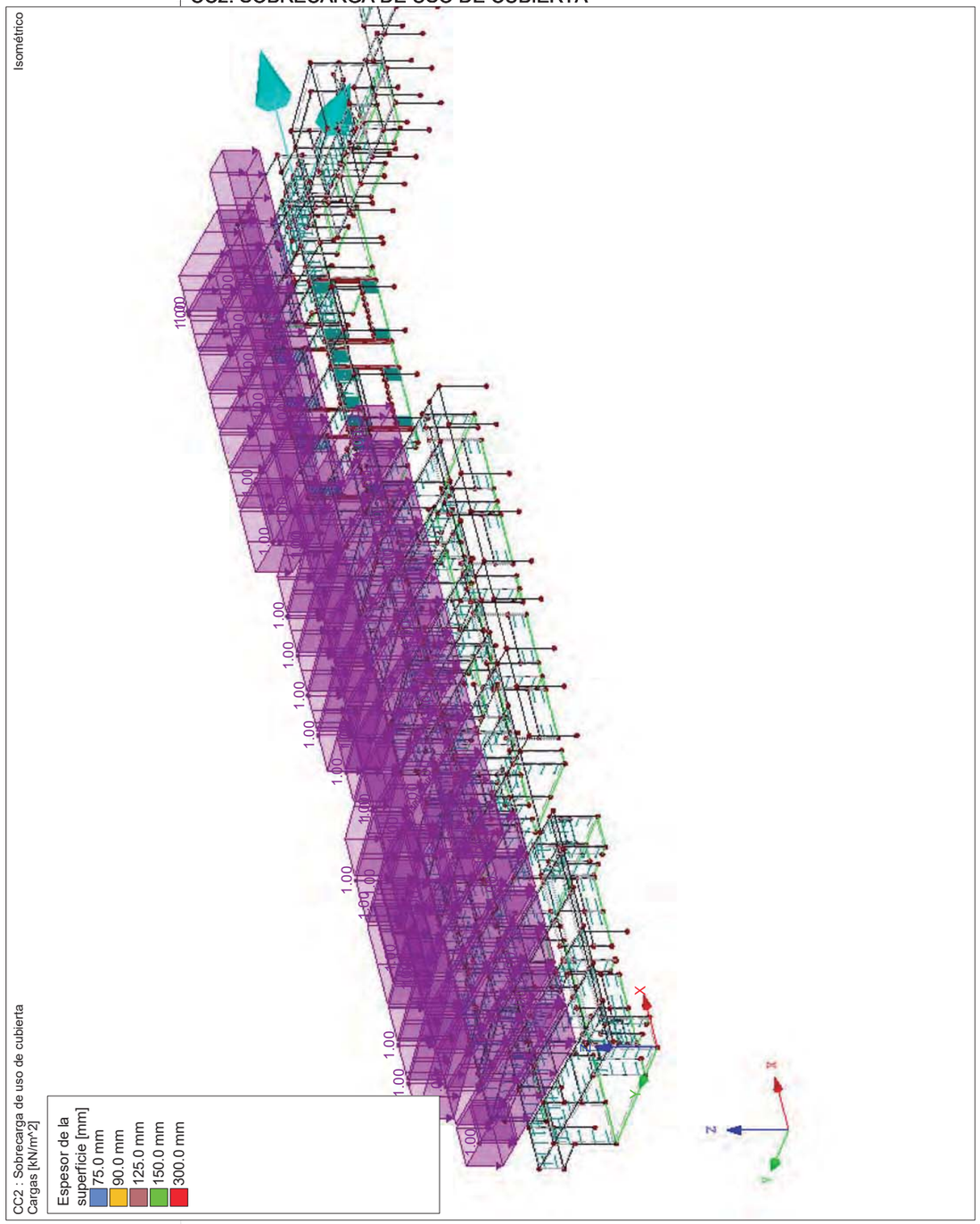
CC2
Sobrecarga de uso de cubierta

3.4 CARGAS SUPERFICIALES

CC2: Sobrecarga de uso de cubierta

Núm.	En sup. núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	4,7,13,14,16-18,20,22,23,26,28,30-33, 35-38,47,57,59,61,75,113,120-122,124, 126,128-136,186,196,197,239-241	Fuerza	Uniforme	ZL	p	-1.00	kN/m²

CC2: SOBRECARGA DE USO DE CUBIERTA



CC3
Nieve

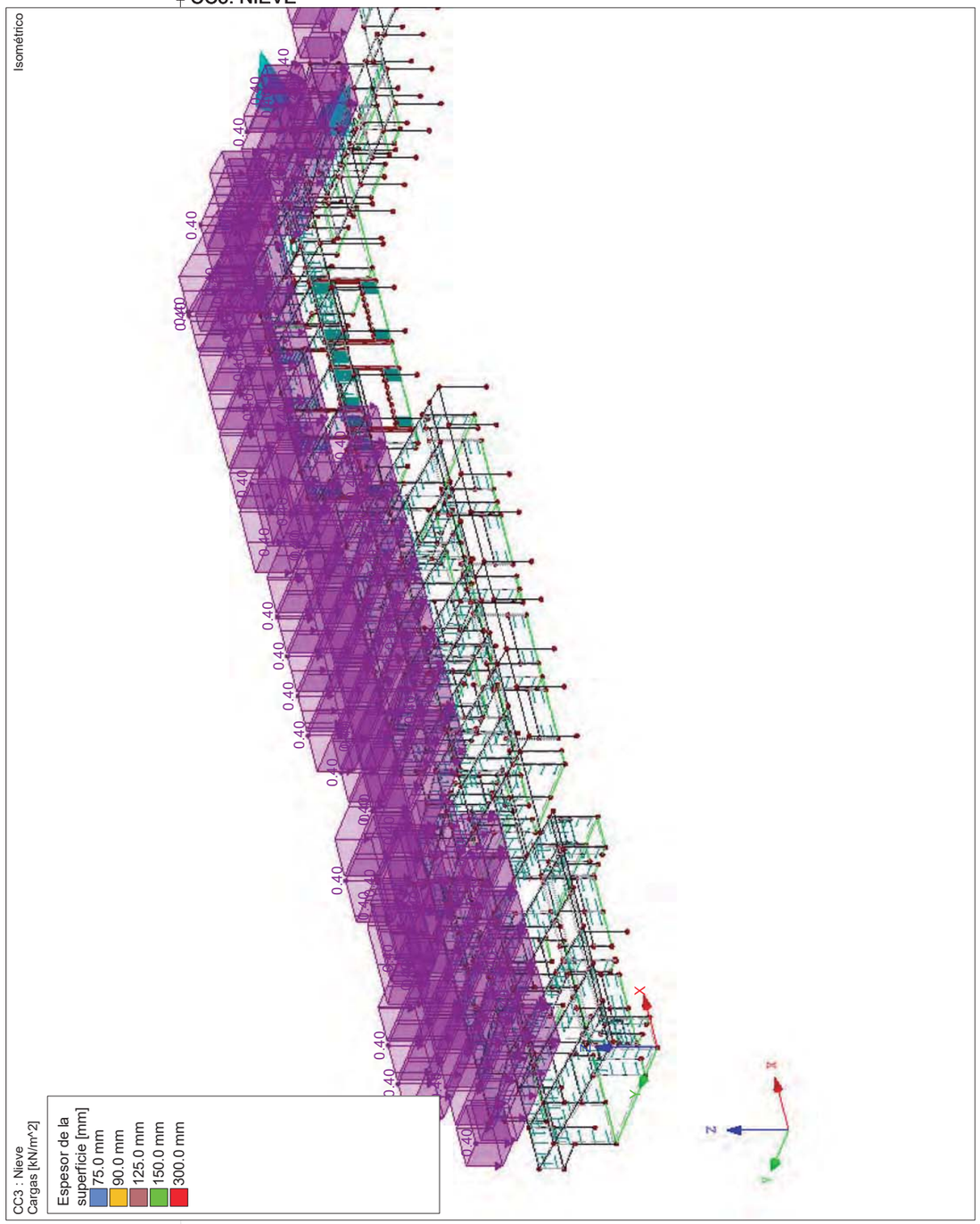
3.4 CARGAS SUPERFICIALES

CC3: Nieve

Núm.	En sup. núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	14,131,222,223,232,233,239-241	Fuerza	Uniforme	ZL	p	-0.40	kN/m²
3	4,7,13,16-18,20,22,23,26,28,30-33,35-38, 47,57,59,61,75,113,120-122,124,126, 128-130,132-136,186,228,231,263-270,273	Fuerza	Uniforme	ZP	p	-0.40	kN/m²

CALMAT SCP
08028 Barcelona
Página: 29/117
Hoja: 1
CARGAS
Proyecto: Modelo: 07_EXE_Escola Fecha: 15/06/2023

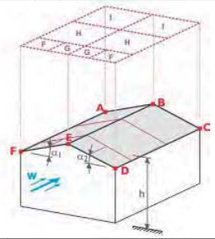
CC3: NIEVE



CC4
+X Presion

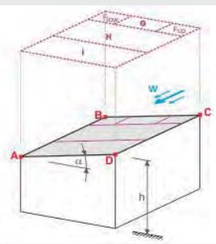
3.15 CARGAS GENERADAS

CC4: +X Presion

núm.	Descripción de carga				
1	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	4.001 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	230
			B	:	106
			C	:	282
			D	:	315
			E	:	255
			F	:	254
	Generar CC	☒CC w+		:	CC4
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - E - F			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	4,7,47,75,135,136
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h		:	4.001 m
		b		:	18.145 m
		d		:	8.290 m
		e		:	8.002 m
		A		:	151.172 m^2
		α_1		:	5.7 °
		α_2		:	5.7 °
		b_F		:	2.000 m
		d_F		:	0.800 m
		d_H		:	3.201 m
		d_I		:	4.289 m
		Θ		:	90.0 °

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.000	0.00
G	0.000	0.00
H	0.000	0.00
I	0.000	0.00

Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	0.000	kN
	Σ P	:	0.000	kN
Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	0.000	kNm
	Σ M	:	0.000	kNm

2	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	4.001 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	315
			B	:	328
			C	:	339

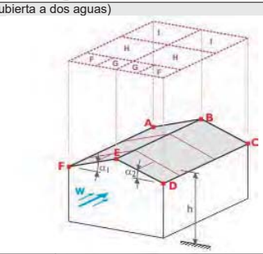
3.15 CARGAS GENERADAS

CC4: +X Presion

núm.	Descripción de carga				
		D	:	255	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC4	
		☒CC w-	:	CC5	
	Establecer el viento en la cara	⦿ B - C			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	57,59,61,186	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	11.802	m
		d	:	8.350	m
		e	:	8.002	m
		A	:	99.042	m^2
		α	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	3.201	m
		d_I	:	4.349	m
		Θ	:	90.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.000	0.00
G	0.000	0.00
H	0.000	0.00
I	0.000	0.00

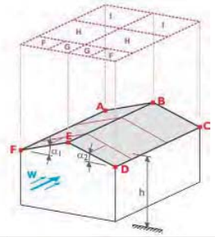
Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	0.000	kN	
	Σ P	:	0.000	kN	
Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	0.000	kNm	
	Σ M	:	0.000	kNm	

3	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	4.001 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	41
			B	:	42
			C	:	409
			D	:	579
			E	:	106
			F	:	230
	Generar CC	☒CC w+		:	CC4
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - E - F			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	18,131-134,196,197
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h		:	4.001 m
		b		:	16.155 m
		d		:	5.830 m
		e		:	8.002 m
		A		:	94.653 m^2
		α_1		:	5.7 °
		α_2		:	5.7 °
		b_F		:	2.000 m
		d_F		:	0.800 m
		d_H		:	3.201 m
		d_I		:	1.829 m
		Θ		:	90.0 °

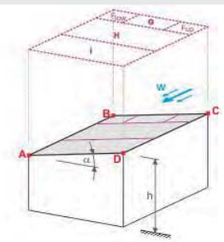
Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.000	0.00
G	0.000	0.00

3.15 CARGAS GENERADAS

CC4: +X Presion

núm.	Descripción de carga				
	H 0.000 0.00 I 0.000 0.00				
	Cargas totales generadas	Σ P Áreas	:	0.000	kN
		Σ P	:	0.000	kN
	Momento total al origen	Σ M Áreas	:	0.000	kNm
		Σ M	:	0.000	kNm
4	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	299	
		B	:	303	
		C	:	302	
		D	:	409	
		E	:	42	
		F	:	41	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC4	
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - E - F			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	113,122,124,126	
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h	:	4.001	m
		b	:	16.155	m
		d	:	6.300	m
		e	:	8.002	m
		A	:	102.284	m²
		α_1	:	5.7	°
		α_2	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	3.201	m
		d_I	:	2.299	m
		Θ	:	90.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.000	0.00
G	0.000	0.00
H	0.000	0.00
I	0.000	0.00

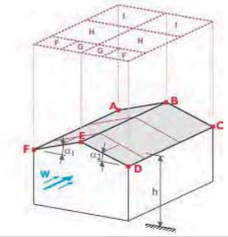
	Cargas totales generadas	Σ P Áreas	:	0.000	kN
		Σ P	:	0.000	kN
	Momento total al origen	Σ M Áreas	:	0.000	kNm
		Σ M	:	0.000	kNm
5	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	

3.15 CARGAS GENERADAS

CC4: +X Presion

núm.	Descripción de carga				
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	111	
		B	:	162	
		C	:	415	
		D	:	192	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC4	
		☒CC w-	:	CC5	
	Establecer el viento en la cara	⦿ B - C			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	13,14,16,17,32,128-130, 239-241	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	8.668 / 8.610	m
		d	:	21.675	m
		e	:	8.002	m
		A	:	188.179	m²
		α	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	3.201	m
		d_I	:	17.674	m
		Θ	:	90.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.000	0.00
G	0.000	0.00
H	0.000	0.00
I	0.000	0.00

	Cargas totales generadas	Σ P Áreas	:	0.000	kN
		Σ P	:	0.000	kN
	Momento total al origen	Σ M Áreas	:	0.000	kNm
		Σ M	:	0.000	kNm
6	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	156	
		B	:	157	
		C	:	301	
		D	:	249	
		E	:	255	
		F	:	254	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC4	
		☒CC w-	:	CC5	
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - E - F			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	4,7,18,20,22,23,26,28, 30,31,33,35-38,47,75, 113,120-122,124,126, 131-136,196,197	
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h	:	4.001	m
		b	:	15.000 / 16.155	m
		d	:	39.337 / 39.320	m

3.15 CARGAS GENERADAS

CC4: +X Presion

núm.	Descripción de carga				
		e	:	8.002	m
		A	:	615.562	m²
		α_1	:	5.7	°
		α_2	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	3.201	m
		d_I	:	35.336 / 35.319	m
		Θ	:	90.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.000	0.00
G	0.000	0.00
H	0.000	0.00
I	0.000	0.00

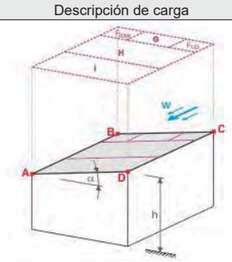
	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	0.000	kN
		ΣP	:	0.000	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	0.000	kNm
		ΣM	:	0.000	kNm
7	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1189	
		B	:	1188	
		C	:	1196	
		D	:	1197	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC4	
		☒CC w-	:	CC5	
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	263	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	7.500	m
		d	:	2.500	m
		e	:	5.500	m
		A	:	18.750	m²
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.375	m
		d_F	:	0.550	m
		d_H	:	2.200	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	10.998	kN
		ΣP	:	10.998	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	733.029	kNm
		ΣM	:	733.029	kNm
8	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				

3.15 CARGAS GENERADAS

CC4: +X Presion

núm.	Descripción de carga				
					
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	77	
		B	:	111	
		C	:	193	
		D	:	589	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC4	
		☒CC w-	:	CC5	
	Establecer el viento en la cara	⦿ B - C			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	240	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	2.250	m
		d	:	2.500	m
		e	:	2.250	m
		A	:	5.653	m²
		α	:	5.7	°
		b_F	:	0.563	m
		d_F	:	0.225	m
		d_H	:	0.900	m
		d_I	:	1.375	m
		Θ	:	90.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.000	0.00
G	0.000	0.00
H	0.000	0.00
I	0.000	0.00

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	0.000	kN
		ΣP	:	0.000	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	0.000	kNm
		ΣM	:	0.000	kNm
9	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1197	
		B	:	1203	
		C	:	1207	
		D	:	1201	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC4	
		☒CC w-	:	CC5	
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			

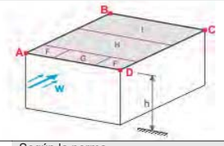
3.15 CARGAS GENERADAS

CC4: +X Presion

núm.	Descripción de carga				
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	264,265	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	5.000	m
		d	:	5.000	m
		e	:	5.000	m
		A	:	25.000	m²
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.250	m
		d_F	:	0.500	m
		d_H	:	2.000	m
		d_I	:	2.500	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	5.637	kN
		ΣP	:	5.637	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	369.993	kNm
		ΣM	:	369.993	kNm
10	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1211	
		B	:	1209	
		C	:	1217	
		D	:	1218	
	Tipo de alero	⊙ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC4	
		☒CC w-	:	CC5	
	Establecer el viento en la cara	⊙ D - A			
	Crear tipo de carga	⊙ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	266,267	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	5.000	m
		d	:	5.000	m
		e	:	5.000	m
		A	:	25.000	m²
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.250	m
		d_F	:	0.500	m
		d_H	:	2.000	m
		d_I	:	2.500	m

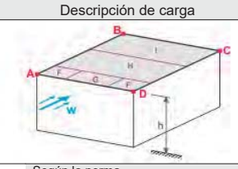
Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	5.637	kN
		ΣP	:	5.637	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	398.628	kNm
		ΣM	:	398.628	kNm
11	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				

3.15 CARGAS GENERADAS

CC4: +X Presion

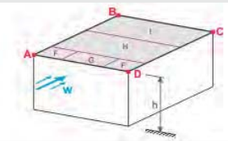
núm.	Descripción de carga				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1216	
		B	:	1217	
		C	:	1226	
		D	:	1225	
	Tipo de alero	⊙ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC4	
		☒CC w-	:	CC5	
	Establecer el viento en la cara	⊙ D - A			
	Crear tipo de carga	⊙ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	268	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	5.000	m
		d	:	2.500	m
		e	:	5.000	m
		A	:	12.500	m²
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.250	m
		d_F	:	0.500	m
		d_H	:	2.000	m
		d_I	:	0.000	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	7.346	kN
		ΣP	:	7.346	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	546.712	kNm
		ΣM	:	546.712	kNm
12	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1227	
		B	:	1228	
		C	:	1240	
		D	:	1239	
	Tipo de alero	⊙ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC4	
		☒CC w-	:	CC5	
	Establecer el viento en la cara	⊙ D - A			
	Crear tipo de carga	⊙ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	269	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	7.500	m

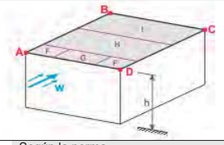
3.15 CARGAS GENERADAS

CC4: +X Presion

núm.	Descripción de carga				
		d	:	2.500	m
		e	:	5.500	m
		A	:	18.750	m²
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.375	m
		d_F	:	0.550	m
		d_H	:	2.200	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

	Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	10.998	kN
		Σ P	:	10.998	kN
	Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	829.287	kNm
		Σ M	:	829.288	kNm
13	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				

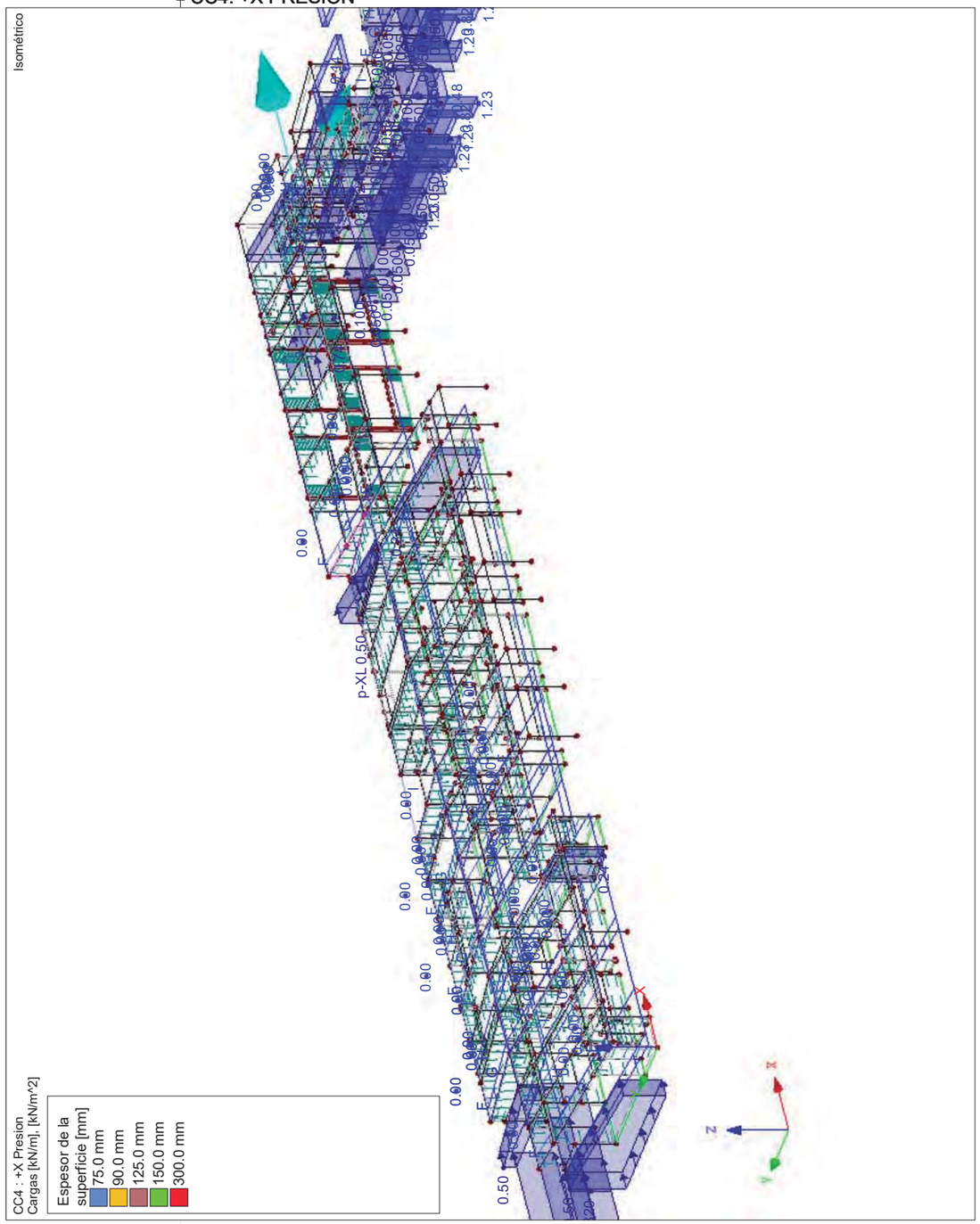


	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1241	
		B	:	1242	
		C	:	1250	
		D	:	1249	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC4	
		☒CC w-	:	CC5	
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	270	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	5.000	m
		d	:	2.500	m
		e	:	5.000	m
		A	:	12.500	m²
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.250	m
		d_F	:	0.500	m
		d_H	:	2.000	m
		d_I	:	0.000	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

	Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	7.346	kN
		Σ P	:	7.346	kN
	Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	564.628	kNm
		Σ M	:	564.628	kNm

CC4: +X PRESION



CC5
+X Succion

3.2 CARGAS EN BARRAS

CC5: +X Succion

Núm.	Referido a	En barras núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Long. de referencia	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	Barras	1	Fuerza	Uniforme	XL	Longitud real	p	1.600	kN/m
2	Barras	2	Fuerza	Uniforme	XL	Longitud real	p	0.820	kN/m
3	Barras	3	Fuerza	Uniforme	XL	Longitud real	p	0.580	kN/m

3.2/1 CARGAS EN BARRA - EXCENTRICIDAD DE LA CARGA

CC5: +X Succion

Núm.	Referido	En barras núm.	Desv. absoluta Inicio bar.	Desv. absoluta Inicio bar.	Desv. absoluta Fin bar.	Desv. absoluta Fin bar.	Desv. relativa Inicio bar.	Desv. relativa Inicio bar.	Desv. relativa Fin bar.	Desv. relativa Fin bar.
			e_Y [mm]	e_Z [mm]	e_Y [mm]	e_Z [mm]	Eje y	Eje z	Eje y	Eje z
1	Barras	1	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
2	Barras	2	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
3	Barras	3	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro

3.3 CARGAS LINEALES

CC5: +X Succion

Núm.	Referido a	En líneas	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	Líneas	548	Fuerza	Uniforme	XL	p	0.580	kN/m
2	Líneas	1016	Fuerza	Uniforme	XL	p	0.780	kN/m

3.4 CARGAS SUPERFICIALES

CC5: +X Succion

Núm.	En sup. núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	168,170,225	Fuerza	Uniforme	XP	p	0.50	kN/m²
2	50,185,219	Fuerza	Uniforme	XP	p	0.24	kN/m²
3	272	Fuerza	Uniforme	XP	p	0.74	kN/m²

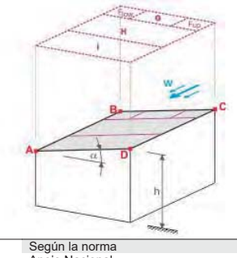
3.10 CARGAS POLIGONALES LIBRES

CC5: +X Succion

Núm.	En sup. núm.	Proy.	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.	Posición de carga X [m]	Y [m]	Z [m]
1		YZ	Uniforme	XL	p	0.50	kN/m²	47.670	11.258	4.001
					p	0.50	kN/m²	47.670	17.600	3.367
					p	0.50	kN/m²	47.670	17.600	4.635
2	7,47,135	XY	Uniforme	z	p	0.41	kN/m²	8.350	-0.545	0.000
					p	0.41	kN/m²	8.350	2.600	0.000
					p	0.41	kN/m²	16.640	2.600	0.000
					p	0.41	kN/m²	16.640	-0.545	0.000

3.15 CARGAS GENERADAS

CC5: +X Succion

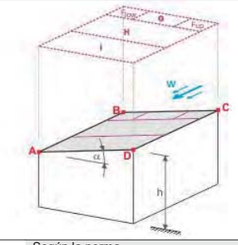
núm.	Descripción de carga				
1	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	111	
		B	:	162	
		C	:	415	
		D	:	192	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC4	
		☒CC w-	:	CC5	
	Establecer el viento en la cara	⦿ B - C			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies n		:	13,14,16,17,32,128-130,2	

3.15 CARGAS GENERADAS

CC5: +X Succion

núm.	Descripción de carga				
	núm.			239-241	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	8.668 / 8.610	m
		d	:	21.675	m
		e	:	8.002	m
		A	:	188.179	m²
		α	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	3.201	m
		d_I	:	17.674	m
		Θ	:	90.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-2.064 / -2.121	-1.41 / -1.45
G	-1.807	-1.23
H	-0.614	-0.42
I	-0.514	-0.35

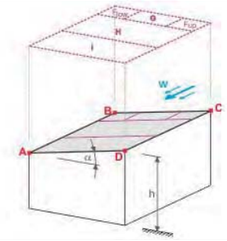
	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	74.809	kN
		ΣP	:	15.956	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	4408.820	kNm
		ΣM	:	1196.190	kNm
2	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	315	
		B	:	328	
		C	:	339	
		D	:	255	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC4	
		☒CC w-	:	CC5	
	Establecer el viento en la cara	⦿ B - C			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	57,59,61,186	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	11.802	m
		d	:	8.350	m
		e	:	8.002	m
		A	:	99.042	m²
		α	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	3.201	m
		d_I	:	4.349	m
		Θ	:	90.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-2.064 / -2.121	-1.41 / -1.45
G	-1.807	-1.23
H	-0.614	-0.42
I	-0.514	-0.35

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	46.408	kN
		ΣP	:	36.844	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	305.684	kNm
		ΣM	:	218.534	kNm
3	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				

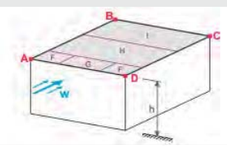
3.15 CARGAS GENERADAS

CC5: +X Succion

núm.	Descripción de carga				
					
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	4.001 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	77
			B	:	111
			C	:	193
			D	:	589
	Generar CC	☒CC w+		:	CC4
		☒CC w-		:	CC5
	Establecer el viento en la cara	⦿ B - C			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	240
	Dimensiones de cubierta a un agua	h		:	4.001 m
		b		:	2.250 m
		d		:	2.500 m
		e		:	2.250 m
		A		:	5.653 m^2
		α		:	5.7 °
		b_F		:	0.563 m
		d_F		:	0.225 m
		d_H		:	0.900 m
		d_I		:	1.375 m
		Θ		:	90.0 °

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-2.064 / -2.121	-1.41 / -1.45
G	-1.807	-1.23
H	-0.614	-0.42
I	-0.514	-0.35

Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	2.625	kN
	ΣP	:	2.625	kN
Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	186.656	kNm
	ΣM	:	186.656	kNm

4	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	2.750 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	1189
			B	:	1188
			C	:	1196
			D	:	1197
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+		:	CC4
		☒CC w-		:	CC5
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			

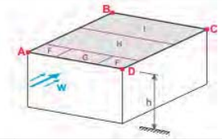
3.15 CARGAS GENERADAS

CC5: +X Succion

núm.	Descripción de carga				
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	263
	Dimensiones de la cubierta plana	h		:	2.750 m
		b		:	7.500 m
		d		:	2.500 m
		e		:	5.500 m
		A		:	18.750 m^2
		α		:	0.0 °
		b_F		:	1.375 m
		d_F		:	0.550 m
		d_H		:	2.200 m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	10.998	kN
	ΣP	:	10.998	kN
Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	733.029	kNm
	ΣM	:	733.029	kNm

5	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	2.750 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	1197
			B	:	1203
			C	:	1207
			D	:	1201
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+		:	CC4
		☒CC w-		:	CC5
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	264,265
	Dimensiones de la cubierta plana	h		:	2.750 m
		b		:	5.000 m
		d		:	5.000 m
		e		:	5.000 m
		A		:	25.000 m^2
		α		:	0.0 °
		b_F		:	1.250 m
		d_F		:	0.500 m
		d_H		:	2.000 m
		d_I		:	2.500 m

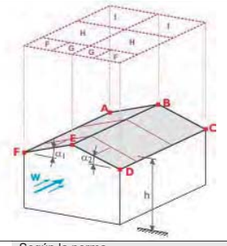
Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	9.054	kN
	ΣP	:	9.054	kN
Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	606.188	kNm
	ΣM	:	606.188	kNm

6	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)

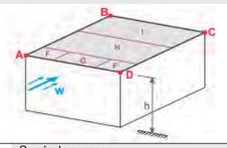
3.15 CARGAS GENERADAS

CC5: +X Succion

núm.	Descripción de carga				
					
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	4.001 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	156
			B	:	157
			C	:	301
			D	:	249
			E	:	255
			F	:	254
	Generar CC	☒CC w+		:	CC4
		☒CC w-		:	CC5
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - E - F			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	4,7,18,20,22,23,26,28, 30,31,33,35-38,47,75, 113,120-122,124,126, 131-136,196,197
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h		:	4.001 m
		b		:	15.000 / 16.155 m
		d		:	39.337 / 39.320 m
		e		:	8.002 m
		A		:	615.562 m^2
		α_1		:	5.7 °
		α_2		:	5.7 °
		b_F		:	2.000 m
		d_F		:	0.800 m
		d_H		:	3.201 m
		d_I		:	35.336 / 35.319 m
		Θ		:	90.0 °

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.579	-1.08
G	-1.300	-0.89
H	-0.693	-0.47
I	-0.593	-0.41

Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	257.899	kN
	ΣP	:	30.373	kN
Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	7546.510	kNm
	ΣM	:	1247.970	kNm

7	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	2.750 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	1211
			B	:	1209
			C	:	1217
			D	:	1218

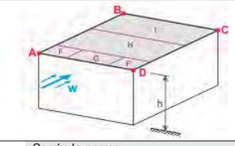
3.15 CARGAS GENERADAS

CC5: +X Succion

núm.	Descripción de carga				
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+		:	CC4
		☒CC w-		:	CC5
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	266,267
	Dimensiones de la cubierta plana	h		:	2.750 m
		b		:	5.000 m
		d		:	5.000 m
		e		:	5.000 m
		A		:	25.000 m^2
		α		:	0.0 °
		b_F		:	1.250 m
		d_F		:	0.500 m
		d_H		:	2.000 m
		d_I		:	2.500 m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	9.054	kN
	ΣP	:	9.054	kN
Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	652.164	kNm
	ΣM	:	652.164	kNm

8	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	2.750 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	1216
			B	:	1217
			C	:	1226
			D	:	1225
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+		:	CC4
		☒CC w-		:	CC5
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	268
	Dimensiones de la cubierta plana	h		:	2.750 m
		b		:	5.000 m
		d		:	2.500 m
		e		:	5.000 m
		A		:	12.500 m^2
		α		:	0.0 °
		b_F		:	1.250 m
		d_F		:	0.500 m
		d_H		:	2.000 m
		d_I		:	0.000 m

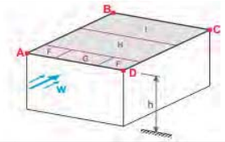
Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	7.346	kN
	ΣP	:	7.346	kN
Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	546.712	kNm
	ΣM	:	546.712	kNm

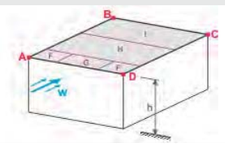
9	A partir de cargas de viento (cubierta plana)

3.15 CARGAS GENERADAS

CC5: +X Succion

núm.	Descripción de carga				
					
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	2.750 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	1227
			B	:	1228
			C	:	1240
			D	:	1239
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+		:	CC4
		☒CC w-		:	CC5
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	269
	Dimensiones de la cubierta plana	h		:	2.750 m
		b		:	7.500 m
		d		:	2.500 m
		e		:	5.500 m
		A		:	18.750 m²
		α		:	0.0 °
		b_F		:	1.375 m
		d_F		:	0.550 m
		d_H		:	2.200 m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	10.998	kN
	ΣP	:	10.998	kN
Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	829.287	kNm
	ΣM	:	829.288	kNm
10	A partir de cargas de viento (cubierta plana)			
				
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional	:	España
		Zona de viento	:	C
		Categoría de terreno	:	Categoría IV
		Altura de la estructura h	:	2.750 m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1241
		B	:	1242
		C	:	1250
		D	:	1249
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados		
	Generar CC	☒CC w+	:	CC4
		☒CC w-	:	CC5
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - A		
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales		
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	270
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750 m
		b	:	5.000 m
		d	:	2.500 m

3.15 CARGAS GENERADAS

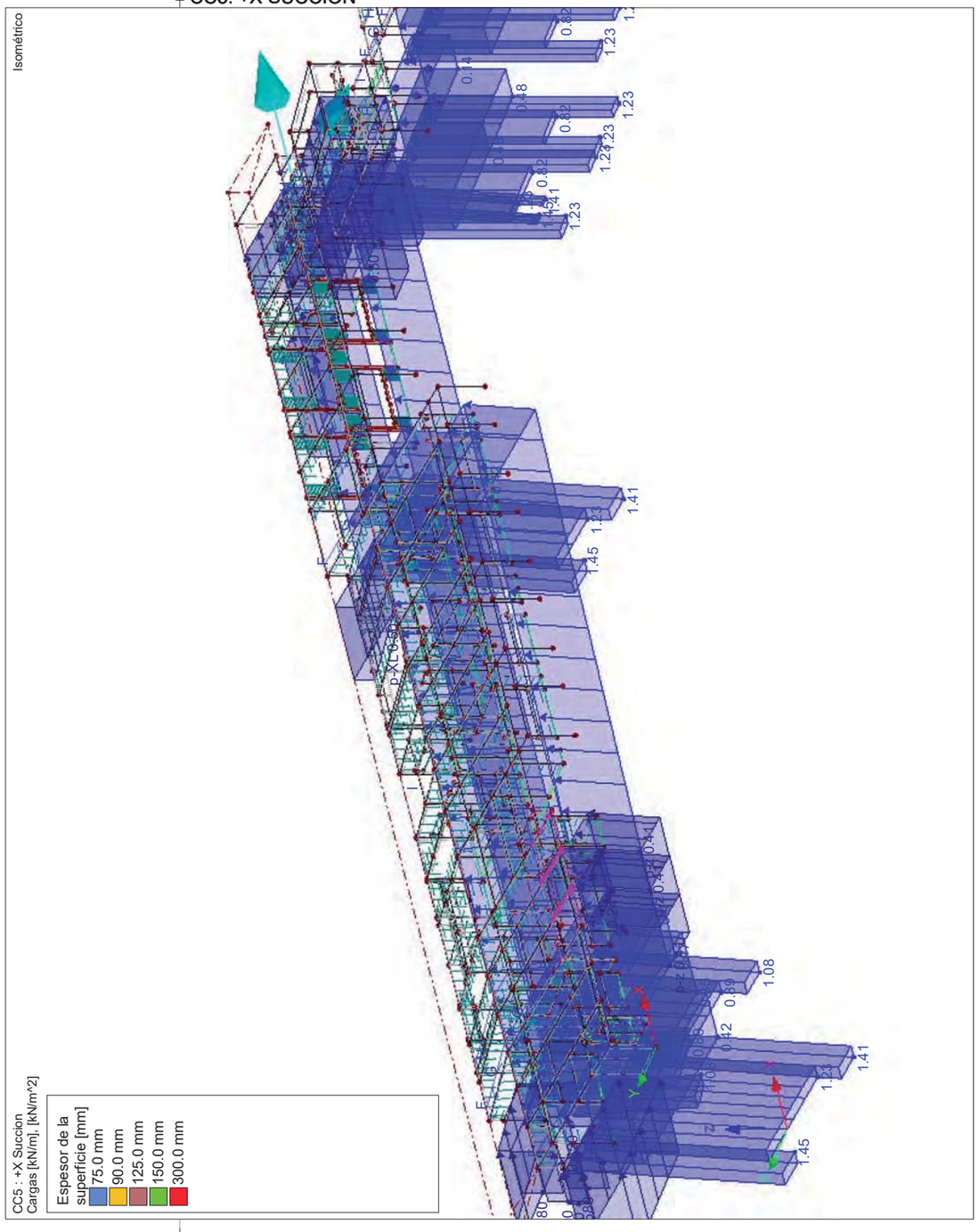
CC5: +X Succion

núm.	Descripción de carga				
		e	:	5.000	m
		A	:	12.500	m²
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.250	m
		d_F	:	0.500	m
		d_H	:	2.000	m
		d_I	:	0.000	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	7.346	kN
	ΣP	:	7.346	kN
Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	564.628	kNm
	ΣM	:	564.628	kNm

CC5: +X SUCCION



CC6
+Y Presion

3.2 CARGAS EN BARRAS

CC6: +Y Presion

Núm.	Referido a	En barras núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Long. de referencia	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	Barras		Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	0.050	kN/m
	427,429,430,432,433,435,436,438,439,441,450								
3	Barras	37	Fuerza	Trapezoidal	YL	Longitud real	p_1	0.890	kN/m
							p_2	0.890	kN/m
							A	0.000	m
							B	1.500	m
4	Barras	38	Fuerza	Trapezoidal	YP	Longitud proyectada	p_1	1.280	kN/m
							p_2	1.280	kN/m
							A	0.000	m
							B	1.500	m
5	Barras	13	Fuerza	Trapezoidal	YP	Longitud proyectada	p_1	1.280	kN/m
							p_2	1.280	kN/m
							A	0.000	m
							B	1.500	m
6	Barras	4	Fuerza	Trapezoidal	YL	Longitud real	p_1	0.890	kN/m
							p_2	0.890	kN/m
							A	0.000	m
							B	1.500	m
7	Barras	10	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	0.460	kN/m
8	Barras	51,52,60,62	Fuerza	Trapezoidal	YL	Longitud real	p_1	1.100	kN/m
							p_2	1.100	kN/m
							A	0.000	m
							B	1.500	m
9	Barras	2,3	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	0.650	kN/m
10	Barras	11	Fuerza	Uniforme	YP	Longitud proyectada	p	0.700	kN/m
11	Barras	88-90,93-95	Fuerza	Uniforme	YP	Longitud proyectada	p	0.250	kN/m
12	Barras	96-109	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	0.250	kN/m
13	Barras	400-408	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	0.180	kN/m
14	Barras	443,449,476, 487,507,518	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	0.100	kN/m
15	Barras		Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	0.050	kN/m
	442,444,448,450,463,464,466,467,474,475,482,483,485,486,493-498,509-512								

3.2/1 CARGAS EN BARRA - EXCENTRICIDAD DE LA CARGA

CC6: +Y Presion

Núm.	Referido	En barras núm.	Desv. absoluta Inicio bar. e_Y [mm]	Desv. absoluta Inicio bar. e_Z [mm]	Desv. absoluta Fin bar. e_Y [mm]	Desv. absoluta Fin bar. e_Z [mm]	Desv. relativa Inicio bar. Eje y	Desv. relativa Inicio bar. Eje z	Desv. relativa Fin bar. Eje y	Desv. relativa Fin bar. Eje z
1	Barras	427,429, 430,432, 433,435, 436,438, 439,441, 450	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
3	Barras	37	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
4	Barras	38	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
5	Barras	13	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
6	Barras	4	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
7	Barras	10	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
8	Barras	51,52,60,62	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
9	Barras	2,3	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
10	Barras	11	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
11	Barras	88-90,93-95	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
12	Barras	96-109	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
13	Barras	400-408	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
14	Barras	443,449, 476,487, 507,518	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
15	Barras	442,444, 448,450, 463,464, 466,467, 474,475, 482,483, 485,486, 493-498, 509-512	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro

3.3 CARGAS LINEALES

CC6: +Y Presion

Núm.	Referido a	En líneas	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	Líneas	170,346,520,529	Fuerza	Trapezoidal	YL	p_1	0.880	kN/m
						p_2	0.880	kN/m
						A	0.000	m
						B	1.500	m

3.4 CARGAS SUPERFICIALES

CC6: +Y Presion

Núm.	En sup. núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	2,6,9,52,80-83,86-88,146,151,153,161, 188,244,247,251-255	Fuerza	Uniforme	YL	p	0.50	kN/m²
2	3,21,25,27,29,34,41-43,58,70,73,74, 76-78,175,182,200,202-204,210,215,216, 262	Fuerza	Uniforme	YL	p	0.24	kN/m²
3	226	Fuerza	Uniforme	YP	p	0.50	kN/m²
4	248	Fuerza	Uniforme	YL	p	0.24	kN/m²

3.8 CARGAS RECTANGULARES LIBRES

CC6: +Y Presion

Núm.	En sup. núm.	Proy.	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Magnitud Símb.	Valor	Ud.	Posición de carga X [m]	Y [m]	Z [m]
1		XZ	Uniforme	YL	p	0.24	kN/m²	8.350		4.001
								0.000		2.500
2	12	XZ	Uniforme	YL	p	0.24	kN/m²	2.970		2.500
								0.000		0.000

3.10 CARGAS POLIGONALES LIBRES

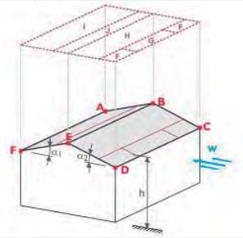
CC6: +Y Presion

Núm.	En sup. núm.	Proy.	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.	Posición de carga X [m]	Y [m]	Z [m]
1		XZ	Uniforme	YP	p	0.50	kN/m²	64.045	11.240	0.000
					p	0.50	kN/m²	69.345	11.240	0.000
					p	0.50	kN/m²	69.345	11.240	3.999
					p	0.50	kN/m²	64.045	11.240	3.999

3.15 CARGAS GENERADAS

CC6: +Y Presion

núm.	Descripción de carga
1	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)



Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE	
	Anejo Nacional		:	España	
	Zona de viento		:	C	
	Categoría de terreno		:	Categoría IV	
	Altura de la estructura	h	:	4.001	m
	Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0	m/s
Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	230	
		B	:	106	
		C	:	282	
		D	:	315	
		E	:	255	
		F	:	254	
Generar CC	☒CC w+		:	CC6	
	☒CC w-		:	CC7	
Establecer el viento en la cara	⦿ C - D				
Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales				
Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	4,7,47,75,135,136	
Dimensiones de cubierta a dos aguas	h		:	4.001	m
	b		:	8.290	m
	d		:	18.145	m
	e		:	8.002	m
	A		:	151.172	m²
	α_1		:	5.7	°
	α_2		:	5.7	°
	b_F		:	2.000	m
	d_F		:	0.800	m
	d_H		:	11.002	m
	d_I		:	5.542	m
	d_J		:	0.800	m
	Θ		:	0.0	°

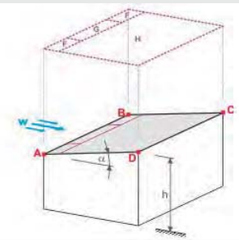
Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]

3.15 CARGAS GENERADAS

CC6: +Y Presion

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.014	0.01
G	0.014	0.01
H	0.014	0.01
I	0.000	0.00
J	0.186	0.13

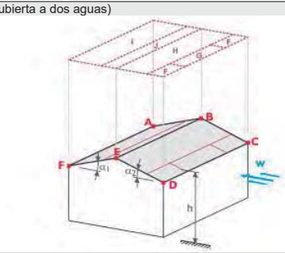
Cargas totales generadas	Σ P Áreas		:	1.792	kN
	Σ P		:	0.209	kN
Momento total al origen	Σ M Áreas		:	26.898	kNm
	Σ M		:	4.838	kNm
2 A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)					



Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE	
	Anejo Nacional		:	España	
	Zona de viento		:	C	
	Categoría de terreno		:	Categoría IV	
	Altura de la estructura	h	:	4.001	m
	Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0	m/s
Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	315	
		B	:	328	
		C	:	339	
		D	:	255	
Generar CC	☒CC w+		:	CC6	
	☒CC w-		:	CC7	
Establecer el viento en la cara	⦿ A - B				
Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales				
Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	57,59,61,186	
Dimensiones de cubierta a un agua	h		:	4.001	m
	b		:	8.350	m
	d		:	11.802	m
	e		:	8.002	m
	A		:	99.042	m²
	α		:	5.7	°
	b_F		:	2.000	m
	d_F		:	0.800	m
	d_H		:	11.002	m
	Θ		:	0.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.014	0.01
G	0.014	0.01
H	0.014	0.01

Cargas totales generadas	Σ P Áreas		:	0.962	kN
	Σ P		:	0.827	kN
Momento total al origen	Σ M Áreas		:	6.772	kNm
	Σ M		:	5.562	kNm
3 A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)					



Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
	Anejo Nacional	:	España	
	Zona de viento	:	C	

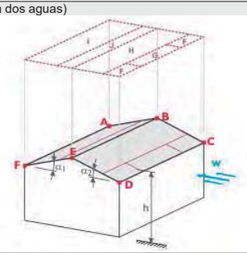
3.15 CARGAS GENERADAS

CC6: +Y Presion

núm.	Descripción de carga				
	Categoría de terreno		:	Categoría IV	
	Altura de la estructura	h	:	4.001	m
	Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	41
			B	:	42
			C	:	409
			D	:	579
			E	:	106
			F	:	230
	Generar CC	☒CC w+	:	CC6	
		☒CC w-	:	CC7	
	Establecer el viento en la cara	⦿ C - D			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	18,131-134,196,197	
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h	:	4.001	m
		b	:	5.830	m
		d	:	16.155	m
		e	:	5.830	m
		A	:	94.653	m^2
		α_1	:	5.7	°
		α_2	:	5.7	°
		b_F	:	1.457	m
		d_F	:	0.583	m
		d_H	:	9.230	m
		d_I	:	5.760	m
		d_J	:	0.583	m
		Θ	:	0.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.014	0.01
G	0.014	0.01
H	0.014	0.01
I	0.000	0.00
J	0.186	0.13

	Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	0.987	kN
		Σ P	:	0.747	kN
	Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	21.106	kNm
		Σ M	:	16.358	kNm
4	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura	h	:	4.001 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	156
			B	:	157
			C	:	301
			D	:	409
			E	:	42
			F	:	41
	Generar CC	☒CC w+	:	CC6	
		☒CC w-	:	CC7	
	Establecer el viento en la cara	⦿ C - D			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	20,22,23,26,28,30,31, 33,35-38,113,120-122, 124,126	
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h	:	4.001	m
		b	:	25.200	m
		d	:	16.155	m

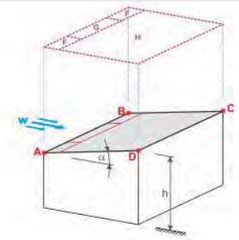
3.15 CARGAS GENERADAS

CC6: +Y Presion

núm.	Descripción de carga				
	e		:	8.002	m
	A		:	409.136	m^2
	α_1		:	5.7	°
	α_2		:	5.7	°
	b_F		:	2.000	m
	d_F		:	0.800	m
	d_H		:	9.012	m
	d_I		:	5.542	m
	d_J		:	0.800	m
	Θ		:	0.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.014	0.01
G	0.014	0.01
H	0.014	0.01
I	0.000	0.00
J	0.186	0.13

	Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	4.961	kN
		Σ P	:	0.521	kN
	Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	179.699	kNm
		Σ M	:	22.268	kNm
5	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura	h	:	4.001 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	77
			B	:	111
			C	:	193
			D	:	589
	Generar CC	☒CC w+	:	CC6	
		☒CC w-	:	CC7	
	Establecer el viento en la cara	⦿ A - B			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	240	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	2.500	m
		d	:	2.250	m
		e	:	2.500	m
		A	:	5.653	m^2
		α	:	5.7	°
		b_F	:	0.625	m
		d_F	:	0.250	m
		d_H	:	2.000	m
		Θ	:	0.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.014	0.01
G	0.014	0.01
H	0.014	0.01

	Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	0.055	kN
		Σ P	:	0.055	kN
	Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	3.918	kNm
		Σ M	:	3.918	kNm
6	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)				

3.15 CARGAS GENERADAS

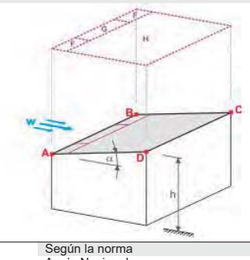
CC6: +Y Presion

núm.	Descripción de carga				
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	4.001 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	156
			B	:	157
			C	:	301
			D	:	296
			E	:	297
			F	:	228
	Generar CC	☒CC w+		:	CC6
	Establecer el viento en la cara	⦿ C - D			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	20,22,23,26,28,31,33, 35-37
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h		:	4.001 m
		b		:	14.300 m
		d		:	16.155 m
		e		:	8.002 m
		A		:	232.169 m^2
		α_1		:	5.7 °
		α_2		:	5.7 °
		b_F		:	2.000 m
		d_F		:	0.800 m
		d_H		:	9.012 m
		d_I		:	5.542 m
		d_J		:	0.800 m
		Θ		:	0.0 °

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.014	0.01
G	0.014	0.01
H	0.014	0.01
I	0.000	0.00
J	0.186	0.13

Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	2.815	kN
	Σ P	:	0.296	kN
Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	116.892	kNm
	Σ M	:	13.988	kNm

7 A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)



Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE	
	Anejo Nacional		:	España	
	Zona de viento		:	C	
	Categoría de terreno		:	Categoría IV	
	Altura de la estructura	h	:	4.001	m
	Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0	m/s
Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	111	
		B	:	413	

3.15 CARGAS GENERADAS

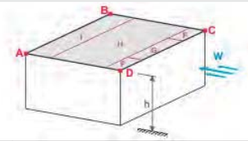
CC6: +Y Presion

núm.	Descripción de carga				
		C	:	415	
		D	:	192	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC6	
		☒CC w-	:	CC7	
	Establecer el viento en la cara	⦿ A - B			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	13,14,16,17,32,128-130, 239-241	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	21.675	m
		d	:	8.610	m
		e	:	8.002	m
		A	:	187.553	m^2
		α	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	7.810	m
		Θ	:	0.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.014	0.01
G	0.014	0.01
H	0.014	0.01

Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	1.821	kN
	Σ P	:	0.680	kN
Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	109.423	kNm
	Σ M	:	45.033	kNm

8 A partir de cargas de viento (cubierta plana)



Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE	
	Anejo Nacional		:	España	
	Zona de viento		:	C	
	Categoría de terreno		:	Categoría IV	
	Altura de la estructura	h	:	2.750	m
	Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0	m/s
Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	1196	
		B	:	1203	
		C	:	1207	
		D	:	1200	
Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados				
Generar CC	☒CC w+		:	CC6	
	☒CC w-		:	CC7	
Establecer el viento en la cara	⦿ C - D				
Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales				
Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	265	
Dimensiones de la cubierta plana	h		:	2.750	m
	b		:	2.500	m
	d		:	5.000	m
	e		:	2.500	m
	A		:	12.500	m^2
	α		:	0.0	°
	b_F		:	0.625	m
	d_F		:	0.250	m
	d_H		:	1.000	m
	d_I		:	3.750	m

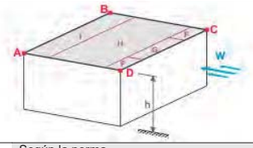
Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$		:	0.555	kN
	Σ P		:	0.555	kN
Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$		:	38.699	kNm
	Σ M		:	38.699	kNm

9 A partir de cargas de viento (cubierta plana)

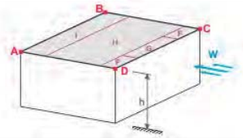
3.15 CARGAS GENERADAS

CC6: +Y Presion

núm.	Descripción de carga				
					
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	2.750 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	1189
			B	:	1188
			C	:	1200
			D	:	1201
	Tipo de alero	⊙ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+		:	CC6
		☒CC w-		:	CC7
	Establecer el viento en la cara	⊙ C - D			
	Crear tipo de carga	⊙ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	263,264
	Dimensiones de la cubierta plana	h		:	2.750 m
		b		:	2.500 m
		d		:	12.500 m
		e		:	2.500 m
		A		:	31.250 m^2
		α		:	0.0 °
		b_F		:	0.625 m
		d_F		:	0.250 m
		d_H		:	1.000 m
		d_I		:	11.250 m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	2.007	kN
	ΣP	:	3.118	kN
Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	134.992	kNm
	ΣM	:	207.883	kNm

10	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	2.750 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	1211
			B	:	1206
			C	:	1216
			D	:	1218
	Tipo de alero	⊙ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+		:	CC6
		☒CC w-		:	CC7
	Establecer el viento en la cara	⊙ C - D			
	Crear tipo de carga	⊙ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	266
	Dimensiones de la cubierta plana	h		:	2.750 m
		b		:	2.500 m

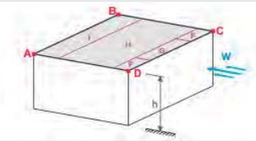
3.15 CARGAS GENERADAS

CC6: +Y Presion

núm.	Descripción de carga				
		d		:	5.000 m
		e		:	2.500 m
		A		:	12.500 m^2
		α		:	0.0 °
		b_F		:	0.625 m
		d_F		:	0.250 m
		d_H		:	1.000 m
		d_I		:	3.750 m

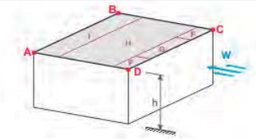
Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	0.555	kN
	ΣP	:	0.555	kN
Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	40.272	kNm
	ΣM	:	40.272	kNm

11	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	2.750 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	1206
			B	:	1209
			C	:	1226
			D	:	1225
	Tipo de alero	⊙ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+		:	CC6
		☒CC w-		:	CC7
	Establecer el viento en la cara	⊙ C - D			
	Crear tipo de carga	⊙ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	267,268
	Dimensiones de la cubierta plana	h		:	2.750 m
		b		:	2.500 m
		d		:	10.000 m
		e		:	2.500 m
		A		:	25.000 m^2
		α		:	0.0 °
		b_F		:	0.625 m
		d_F		:	0.250 m
		d_H		:	1.000 m
		d_I		:	8.750 m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	1.153	kN
	ΣP	:	1.153	kN
Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	85.531	kNm
	ΣM	:	85.531	kNm

12	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV

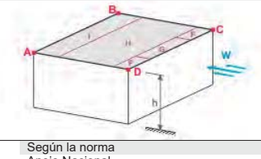
3.15 CARGAS GENERADAS

CC6: +Y Presion

núm.	Descripción de carga				
		Altura de la estructura	h	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	1227	
			B	1228	
			C	1240	
			D	1239	
	Tipo de alero	⊙ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+		CC6	
		☒CC w-		CC7	
	Establecer el viento en la cara	⊙ C - D			
	Crear tipo de carga	⊙ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			269	
	Dimensiones de la cubierta plana	h		2.750	m
		b		2.500	m
		d		7.500	m
		e		2.500	m
		A		18.750	m^2
		α		0.0	°
		b_F		0.625	m
		d_F		0.250	m
		d_H		1.000	m
		d_I		6.250	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,\ 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$		0.299	kN
		ΣP		0.299	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$		22.340	kNm
		ΣM		22.340	kNm
13	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
	Presión de velocidad	Según la norma		CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional		España	
		Zona de viento		C	
		Categoría de terreno		Categoría IV	
		Altura de la estructura	h	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	1241	
			B	1242	
			C	1250	
			D	1249	
	Tipo de alero	⊙ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+		CC6	
		☒CC w-		CC7	
	Establecer el viento en la cara	⊙ C - D			
	Crear tipo de carga	⊙ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			270	
	Dimensiones de la cubierta plana	h		2.750	m
		b		2.500	m
		d		5.000	m
		e		2.500	m
		A		12.500	m^2
		α		0.0	°
		b_F		0.625	m
		d_F		0.250	m
		d_H		1.000	m
		d_I		3.750	m



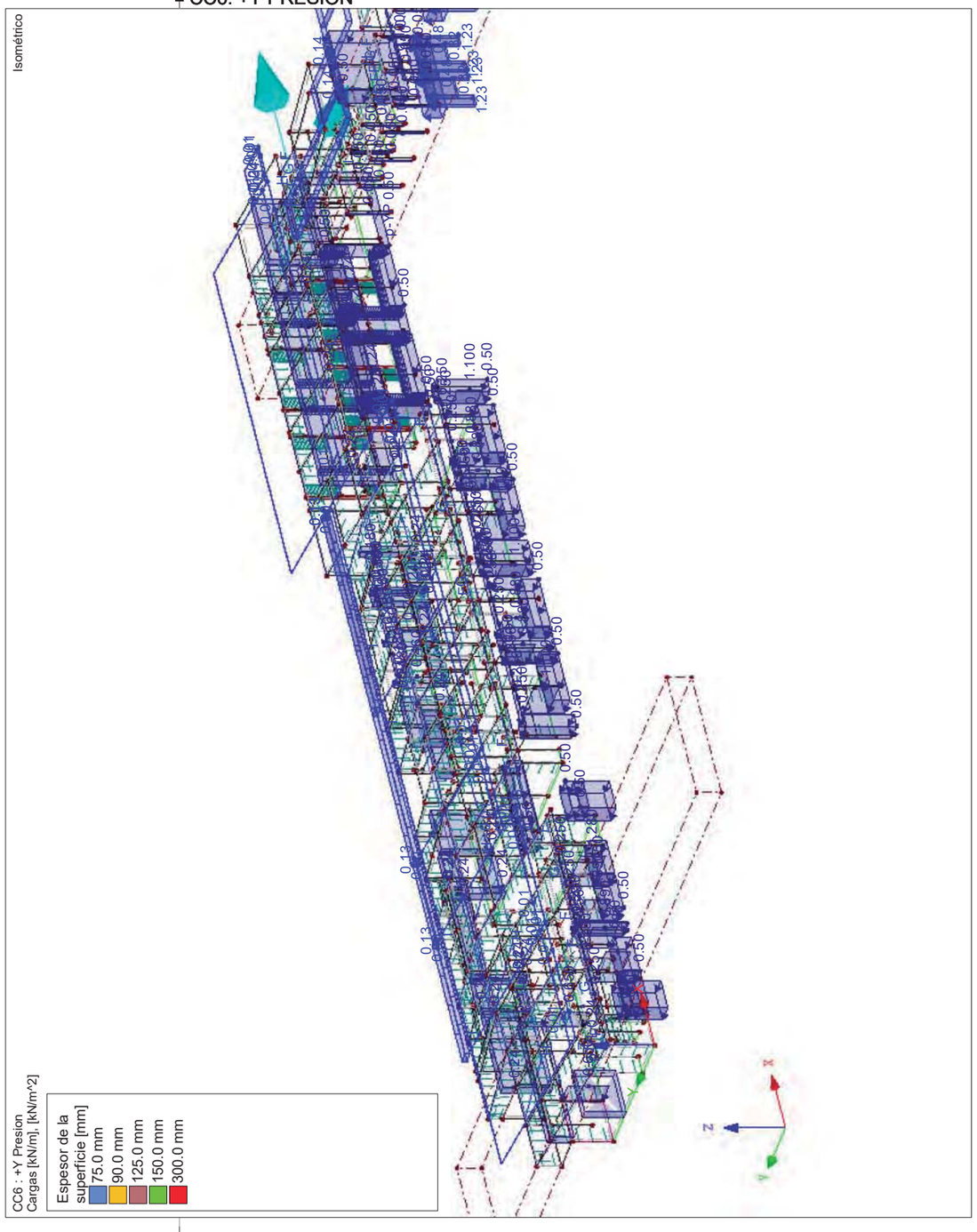
Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,\ 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

3.15 CARGAS GENERADAS

CC6: +Y Presion

núm.	Descripción de carga				
	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$		0.555	kN
		ΣP		0.555	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$		44.183	kNm
		ΣM		44.183	kNm

CC6: +Y PRESION



CC7
+Y Succion

3.2 CARGAS EN BARRAS

CC7: +Y Succion

Núm.	Referido a	En barras núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Long. de referencia	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	Barras	2,3	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	0.650	kN/m
2	Barras	10	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	0.460	kN/m
3	Barras	51,52,60,62	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	1.100	kN/m
4	Barras	37	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	0.890	kN/m
5	Barras	4	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	0.890	kN/m
6	Barras	13,38	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	1.280	kN/m
7	Barras	11	Fuerza	Uniforme	YP	Longitud proyectada	p	0.700	kN/m
8	Barras	400-408	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	0.180	kN/m
9	Barras	88-100,102, 103,105-109	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	0.250	kN/m

3.2/1 CARGAS EN BARRA - EXCENTRICIDAD DE LA CARGA

CC7: +Y Succion

Núm.	Referido	En barras núm.	Desv. absoluta Inicio bar. e_Y [mm]	Desv. absoluta Inicio bar. e_Z [mm]	Desv. absoluta Fin bar. e_Y [mm]	Desv. absoluta Fin bar. e_Z [mm]	Desv. relativa Inicio bar. Eje y	Desv. relativa Inicio bar. Eje z	Desv. relativa Fin bar. Eje y	Desv. relativa Fin bar. Eje z
1	Barras	2,3	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
2	Barras	10	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
3	Barras	51,52,60,62	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
4	Barras	37	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
5	Barras	4	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
6	Barras	13,38	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
7	Barras	11	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
8	Barras	400-408	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
9	Barras	88-100,102, 103, 105-109	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro

3.3 CARGAS LINEALES

CC7: +Y Succion

Núm.	Referido a	En líneas	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
2	Líneas	170,346,519,525	Fuerza	Uniforme	YL	p	0.880	kN/m

3.4 CARGAS SUPERFICIALES

CC7: +Y Succion

Núm.	En sup. núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	2,6,9,52,80-83,86-88,146,151,153,161, 188,226,244,251-255	Fuerza	Uniforme	YL	p	0.50	kN/m²
2	3,21,25,27,29,34,41-43,58,70,73,74, 76-78,175,182,200,202-204,210,215,216, 248,262	Fuerza	Uniforme	YL	p	0.24	kN/m²

3.8 CARGAS RECTANGULARES LIBRES

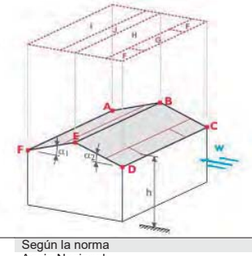
CC7: +Y Succion

Núm.	En sup. núm.	Proy.	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Magnitud Símb.	Valor	Ud.	Posición de carga X [m]	Y [m]	Z [m]
1		XZ	Uniforme	YL	p	0.50	kN/m²	64.045		0.000
								69.345		3.999
2		XZ	Uniforme	YL	p	0.24	kN/m²	8.350		4.001
								0.000		2.500
3		XZ	Uniforme	YL	p	0.24	kN/m²	2.970		2.500
								0.000		0.000

3.15 CARGAS GENERADAS

CC7: +Y Succion

núm.	Descripción de carga
1	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)



Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE
	Anejo Nacional	:	España
	Zona de viento	:	C
	Categoría de terreno	:	Categoría IV
	Altura de la estructura h	:	4.001 m

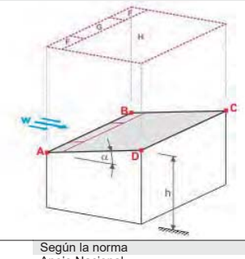
3.15 CARGAS GENERADAS

CC7: +Y Succion

núm.	Descripción de carga				
	Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	: 230	
			B	: 106	
			C	: 282	
			D	: 315	
			E	: 255	
			F	: 254	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC6	
		☒CC w-	:	CC7	
	Establecer el viento en la cara	⦿ C - D			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	4,7,47,75,135,136	
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h	:	4.001	m
		b	:	8.290	m
		d	:	18.145	m
		e	:	8.002	m
		A	:	151.172	m^2
		α_1	:	5.7	°
		α_2	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	11.002	m
		d_I	:	5.542	m
		d_J	:	0.800	m
		Θ	:	0.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.643	-1.12
G	-1.172	-0.80
H	-0.579	-0.40
I	-0.586	-0.40
J	-0.628	-0.43

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	63.683	kN
		ΣP	:	22.105	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	950.039	kNm
		ΣM	:	286.771	kNm
2	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	: 315	
			B	: 328	
			C	: 339	
			D	: 255	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC6	
		☒CC w-	:	CC7	
	Establecer el viento en la cara	⦿ A - B			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	57,59,61,186	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	8.350	m
		d	:	11.802	m
		e	:	8.002	m
		A	:	99.042	m^2
		α	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m

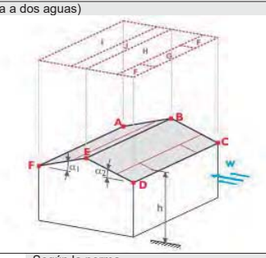
3.15 CARGAS GENERADAS

CC7: +Y Succion

núm.	Descripción de carga				
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	11.002	m
		Θ	:	0.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.643	-1.12
G	-1.172	-0.80
H	-0.579	-0.40

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	42.921	kN
		ΣP	:	37.433	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	285.724	kNm
		ΣM	:	237.864	kNm
3	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	: 41	
			B	: 42	
			C	: 409	
			D	: 579	
			E	: 106	
			F	: 230	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC6	
		☒CC w-	:	CC7	
	Establecer el viento en la cara	⦿ C - D			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	18,131-134,196,197	
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h	:	4.001	m
		b	:	5.830	m
		d	:	16.155	m
		e	:	5.830	m
		A	:	94.653	m^2
		α_1	:	5.7	°
		α_2	:	5.7	°
		b_F	:	1.457	m
		d_F	:	0.583	m
		d_H	:	9.230	m
		d_I	:	5.760	m
		d_J	:	0.583	m
		Θ	:	0.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.643	-1.12
G	-1.172	-0.80
H	-0.579	-0.40
I	-0.586	-0.40
J	-0.628	-0.43

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	39.457	kN
		ΣP	:	29.682	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	853.455	kNm
		ΣM	:	661.062	kNm
4	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)				

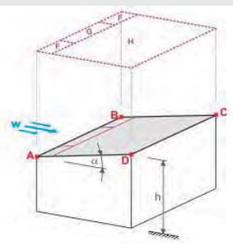
3.15 CARGAS GENERADAS

CC7: +Y Succion

núm.	Descripción de carga				
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	4.001 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	156
			B	:	157
			C	:	301
			D	:	409
			E	:	42
			F	:	41
	Generar CC	☒CC w+		:	CC6
		☒CC w-		:	CC7
	Establecer el viento en la cara	⦿ C - D			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	20,22,23,26,28,30,31, 33,35-38,113,120-122, 124,126
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h		:	4.001 m
		b		:	25.200 m
		d		:	16.155 m
		e		:	8.002 m
		A		:	409.136 m^2
		α_1		:	5.7 °
		α_2		:	5.7 °
		b_F		:	2.000 m
		d_F		:	0.800 m
		d_H		:	9.012 m
		d_I		:	5.542 m
		d_J		:	0.800 m
		Θ		:	0.0 °

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.643	-1.12
G	-1.172	-0.80
H	-0.579	-0.40
I	-0.586	-0.40
J	-0.628	-0.43

Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	171.595	kN
	Σ P	:	51.056	kN
Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	6222.130	kNm
	Σ M	:	1774.520	kNm

5	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	4.001 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s

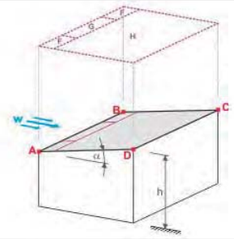
3.15 CARGAS GENERADAS

CC7: +Y Succion

núm.	Descripción de carga				
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	77
			B	:	111
			C	:	193
			D	:	589
	Generar CC	☒CC w+		:	CC6
		☒CC w-		:	CC7
	Establecer el viento en la cara	⦿ A - B			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	240
	Dimensiones de cubierta a un agua	h		:	4.001 m
		b		:	2.500 m
		d		:	2.250 m
		e		:	2.500 m
		A		:	5.653 m^2
		α		:	5.7 °
		b_F		:	0.625 m
		d_F		:	0.250 m
		d_H		:	2.000 m
		Θ		:	0.0 °

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.643	-1.12
G	-1.172	-0.80
H	-0.579	-0.40

Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	2.591	kN
	Σ P	:	2.591	kN
Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	184.853	kNm
	Σ M	:	184.853	kNm

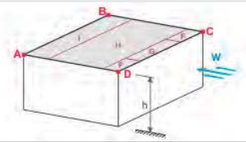
6	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	4.001 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	111
			B	:	413
			C	:	415
			D	:	192
	Generar CC	☒CC w+		:	CC6
		☒CC w-		:	CC7
	Establecer el viento en la cara	⦿ A - B			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	13,14,16,17,32,128-130, 239-241
	Dimensiones de cubierta a un agua	h		:	4.001 m
		b		:	21.675 m
		d		:	8.610 m
		e		:	8.002 m
		A		:	187.553 m^2
		α		:	5.7 °
		b_F		:	2.000 m
		d_F		:	0.800 m
		d_H		:	7.810 m
		Θ		:	0.0 °

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.643	-1.12
G	-1.172	-0.80
H	-0.579	-0.40

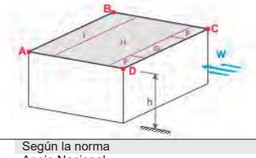
Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	82.261	kN

3.15 CARGAS GENERADAS

CC7: +Y Succion

núm.	Descripción de carga				
	Σ P		:	31.665	kN
	Momento total al origen	Σ M Áreas	:	4934.950	kNm
		Σ M	:	2106.120	kNm
7	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1196	
		B	:	1203	
		C	:	1207	
		D	:	1200	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC6	
		☒CC w-	:	CC7	
	Establecer el viento en la cara	⦿ C - D			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	265	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	2.500	m
		d	:	5.000	m
		e	:	2.500	m
		A	:	12.500	m^2
		α	:	0.0	°
		b_F	:	0.625	m
		d_F	:	0.250	m
		d_H	:	1.000	m
		d_I	:	3.750	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

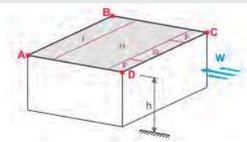
	Cargas totales generadas	Σ P Áreas	:	3.118	kN
		Σ P	:	3.118	kN
	Momento total al origen	Σ M Áreas	:	215.587	kNm
		Σ M	:	215.587	kNm
8	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1189	
		B	:	1188	
		C	:	1200	
		D	:	1201	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC6	
		☒CC w-	:	CC7	
	Establecer el viento en la cara	⦿ C - D			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			

3.15 CARGAS GENERADAS

CC7: +Y Succion

núm.	Descripción de carga				
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	263,264	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	2.500	m
		d	:	12.500	m
		e	:	2.500	m
		A	:	31.250	m^2
		α	:	0.0	°
		b_F	:	0.625	m
		d_F	:	0.250	m
		d_H	:	1.000	m
		d_I	:	11.250	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

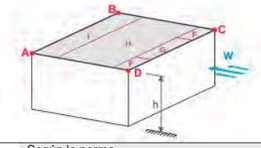
	Cargas totales generadas	Σ P Áreas	:	5.680	kN
		Σ P	:	0.555	kN
	Momento total al origen	Σ M Áreas	:	378.506	kNm
		Σ M	:	41.763	kNm
9	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1211	
		B	:	1206	
		C	:	1216	
		D	:	1218	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC6	
		☒CC w-	:	CC7	
	Establecer el viento en la cara	⦿ C - D			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	266	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	2.500	m
		d	:	5.000	m
		e	:	2.500	m
		A	:	12.500	m^2
		α	:	0.0	°
		b_F	:	0.625	m
		d_F	:	0.250	m
		d_H	:	1.000	m
		d_I	:	3.750	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

	Cargas totales generadas	Σ P Áreas	:	3.118	kN
		Σ P	:	3.118	kN
	Momento total al origen	Σ M Áreas	:	223.722	kNm
		Σ M	:	223.722	kNm
10	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				

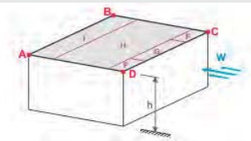
3.15 CARGAS GENERADAS

CC7: +Y Succion

núm.	Descripción de carga				
					
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	2.750 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	1206
			B	:	1209
			C	:	1226
			D	:	1225
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+		:	CC6
		☒CC w-		:	CC7
	Establecer el viento en la cara	⦿ C - D			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	267,268
	Dimensiones de la cubierta plana	h		:	2.750 m
		b		:	2.500 m
		d		:	10.000 m
		e		:	2.500 m
		A		:	25.000 m^2
		α		:	0.0 °
		b_F		:	0.625 m
		d_F		:	0.250 m
		d_H		:	1.000 m
		d_I		:	8.750 m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	4.826	kN
	ΣP	:	4.826	kN
Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	359.461	kNm
	ΣM	:	359.461	kNm

11	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	2.750 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	1227
			B	:	1228
			C	:	1240
			D	:	1239
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+		:	CC6
		☒CC w-		:	CC7
	Establecer el viento en la cara	⦿ C - D			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	269
	Dimensiones de la cubierta plana	h		:	2.750 m
		b		:	2.500 m

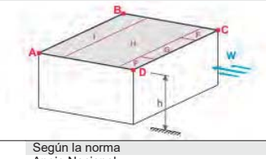
3.15 CARGAS GENERADAS

CC7: +Y Succion

núm.	Descripción de carga				
		d		:	7.500 m
		e		:	2.500 m
		A		:	18.750 m^2
		α		:	0.0 °
		b_F		:	0.625 m
		d_F		:	0.250 m
		d_H		:	1.000 m
		d_I		:	6.250 m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

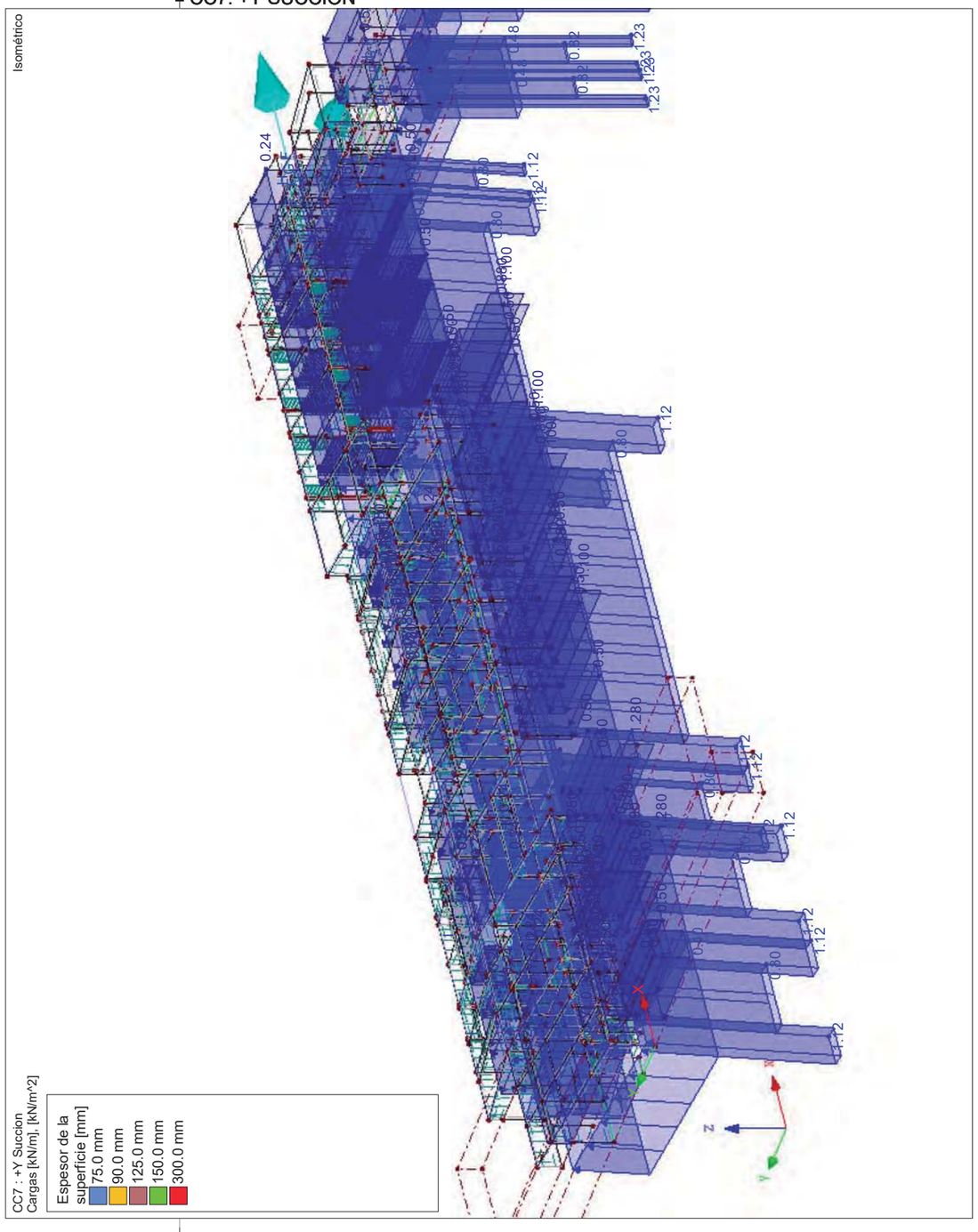
Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	3.972	kN
	ΣP	:	3.972	kN
Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	301.113	kNm
	ΣM	:	301.113	kNm

12	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	2.750 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	1241
			B	:	1242
			C	:	1250
			D	:	1249
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+		:	CC6
		☒CC w-		:	CC7
	Establecer el viento en la cara	⦿ C - D			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	270
	Dimensiones de la cubierta plana	h		:	2.750 m
		b		:	2.500 m
		d		:	5.000 m
		e		:	2.500 m
		A		:	12.500 m^2
		α		:	0.0 °
		b_F		:	0.625 m
		d_F		:	0.250 m
		d_H		:	1.000 m
		d_I		:	3.750 m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	3.118	kN
	ΣP	:	3.118	kN
Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	240.979	kNm
	ΣM	:	240.979	kNm

CC7: +Y SUCCION



CC8
-X Presion

3.2 CARGAS EN BARRAS

CC8: -X Presion

Núm.	Referido a	En barras núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Long. de referencia	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	Barras	1	Fuerza	Uniforme	XP	Longitud proyectada	p	-0.780	kN/m
2	Barras	2	Fuerza	Uniforme	XP	Longitud proyectada	p	-0.400	kN/m
3	Barras	3	Fuerza	Uniforme	XP	Longitud proyectada	p	-0.280	kN/m

3.2/1 CARGAS EN BARRA - EXCENTRICIDAD DE LA CARGA

CC8: -X Presion

Núm.	Referido	En barras núm.	Desv. absoluta Inicio bar. e_Y [mm]	Desv. absoluta Inicio bar. e_Z [mm]	Desv. absoluta Fin bar. e_Y [mm]	Desv. absoluta Fin bar. e_Z [mm]	Desv. relativa Inicio bar. Eje y	Desv. relativa Inicio bar. Eje z	Desv. relativa Fin bar. Eje y	Desv. relativa Fin bar. Eje z
1	Barras	1	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
2	Barras	2	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
3	Barras	3	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro

3.3 CARGAS LINEALES

CC8: -X Presion

Núm.	Referido a	En líneas	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	Líneas	1016	Fuerza	Uniforme	XP	p	-0.400	kN/m
2	Líneas	663,836	Fuerza	Uniforme	XP	p	-0.280	kN/m

3.4 CARGAS SUPERFICIALES

CC8: -X Presion

Núm.	En sup. núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	168,170,225	Fuerza	Uniforme	XP	p	-0.24	kN/m²
2	50,100,185,219	Fuerza	Uniforme	XP	p	-0.50	kN/m²
3	272	Fuerza	Uniforme	XP	p	-0.74	kN/m²

3.10 CARGAS POLIGONALES LIBRES

CC8: -X Presion

Núm.	En sup. núm.	Proy.	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.	Posición de carga X [m]	Y [m]	Z [m]
1		YZ	Uniforme	XP	p	-0.24	kN/m²	47.670	11.258	4.001
					p	-0.24	kN/m²	47.670	17.600	3.367
					p	-0.24	kN/m²	47.670	17.600	4.635

3.15 CARGAS GENERADAS

CC8: -X Presion

núm.	Descripción de carga			
1	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)			
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional	:	España
		Zona de viento	:	C
		Categoría de terreno	:	Categoría IV
		Altura de la estructura h	:	4.001 m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	230
		B	:	106
		C	:	282
		D	:	315
		E	:	255
		F	:	254
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8
	Establecer el viento en la cara	◉ A - B - C		
	Crear tipo de carga	◉ Cargas superficiales		
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	4,7,47,75,135,136

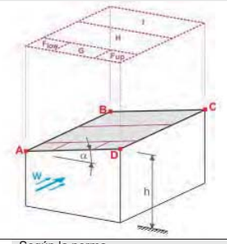
3.15 CARGAS GENERADAS

CC8: -X Presion

núm.	Descripción de carga				
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h	:	4.001	m
		b	:	18.145	m
		d	:	8.290	m
		e	:	8.002	m
		A	:	151.172	m^2
		α_1	:	5.7	°
		α_2	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	3.201	m
		d_I	:	4.289	m
		Θ	:	90.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.000	0.00
G	0.000	0.00
H	0.000	0.00
I	0.000	0.00

	Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	0.000	kN
		Σ P	:	0.000	kN
	Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	0.000	kNm
		Σ M	:	0.000	kNm
2	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	315	
		B	:	328	
		C	:	339	
		D	:	255	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
		☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	57,59,61,186	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	11.802	m
		d	:	8.350	m
		e	:	8.002	m
		A	:	99.042	m^2
		α	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	3.201	m
		d_I	:	4.349	m
		Θ	:	90.0	°

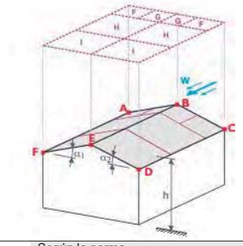
Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.000	0.00
G	0.000	0.00
H	0.000	0.00
I	0.000	0.00

	Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	0.000	kN
		Σ P	:	0.000	kN
	Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	0.000	kNm
		Σ M	:	0.000	kNm
3	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)				

3.15 CARGAS GENERADAS

CC8: -X Presion

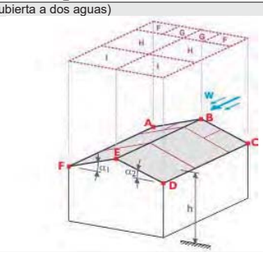
núm.	Descripción de carga				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	41	
		B	:	42	
		C	:	417	
		D	:	416	
		E	:	106	
		F	:	230	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
	Establecer el viento en la cara	⦿ A - B - C			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	18,131-134	
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h	:	4.001	m
		b	:	11.920	m
		d	:	5.830	m
		e	:	8.002	m
		A	:	69.840	m^2
		α_1	:	5.7	°
		α_2	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	3.201	m
		d_I	:	1.829	m
		Θ	:	90.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.000	0.00
G	0.000	0.00
H	0.000	0.00
I	0.000	0.00

	Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	0.000	kN
		Σ P	:	0.000	kN
	Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	0.000	kNm
		Σ M	:	0.000	kNm
4	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	299	
		B	:	303	
		C	:	302	
		D	:	409	

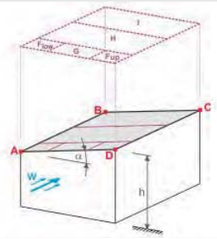
3.15 CARGAS GENERADAS

CC8: -X Presion

núm.	Descripción de carga				
		E	:	42	
		F	:	41	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
	Establecer el viento en la cara	⦿ A - B - C			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	113,122,124,126	
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h	:	4.001	m
		b	:	16.155	m
		d	:	6.300	m
		e	:	8.002	m
		A	:	102.284	m^2
		α_1	:	5.7	°
		α_2	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	3.201	m
		d_I	:	2.299	m
		Θ	:	90.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.000	0.00
G	0.000	0.00
H	0.000	0.00
I	0.000	0.00

	Cargas totales generadas	Σ P Áreas	:	0.000	kN
		Σ P	:	0.000	kN
	Momento total al origen	Σ M Áreas	:	0.000	kNm
		Σ M	:	0.000	kNm
5	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				



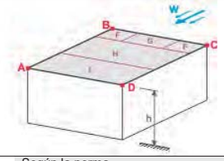
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	111	
		B	:	162	
		C	:	415	
		D	:	192	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
		☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	13,14,16,17,32,128-130, 239-241	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	8.610 / 8.668	m
		d	:	21.675	m
		e	:	8.002	m
		A	:	188.179	m^2
		α	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	3.201	m
		d_I	:	17.674	m
		Θ	:	90.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.000	0.00
G	0.000	0.00

3.15 CARGAS GENERADAS

CC8: -X Presion

núm.	Descripción de carga				
		H	0.000	0.00	
		I	0.000	0.00	
	Cargas totales generadas	Σ P Áreas	:	0.000	kN
		Σ P	:	0.000	kN
	Momento total al origen	Σ M Áreas	:	0.000	kNm
		Σ M	:	0.000	kNm
6	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1197	
		B	:	1203	
		C	:	1207	
		D	:	1201	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
		☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⦿ B - C			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	264,265	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	5.000	m
		d	:	5.000	m
		e	:	5.000	m
		A	:	25.000	m^2
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.250	m
		d_F	:	0.500	m
		d_H	:	2.000	m
		d_I	:	2.500	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

	Cargas totales generadas	Σ P Áreas	:	5.637	kN
		Σ P	:	5.637	kN
	Momento total al origen	Σ M Áreas	:	395.359	kNm
		Σ M	:	395.359	kNm
7	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				

	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1211	
		B	:	1209	
		C	:	1217	
		D	:	1218	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	

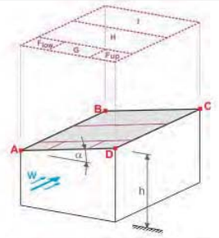
3.15 CARGAS GENERADAS

CC8: -X Presion

núm.	Descripción de carga				
	☒CC w-		:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⦿ B - C			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	266,267	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	5.000	m
		d	:	5.000	m
		e	:	5.000	m
		A	:	25.000	m^2
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.250	m
		d_F	:	0.500	m
		d_H	:	2.000	m
		d_I	:	2.500	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,\ 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

	Cargas totales generadas	Σ P Áreas	:	5.637	kN
		Σ P	:	5.637	kN
	Momento total al origen	Σ M Áreas	:	423.966	kNm
		Σ M	:	423.966	kNm
8	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	77	
		B	:	111	
		C	:	193	
		D	:	589	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
		☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	240	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	2.250	m
		d	:	2.500	m
		e	:	2.250	m
		A	:	5.653	m^2
		α	:	5.7	°
		b_F	:	0.563	m
		d_F	:	0.225	m
		d_H	:	0.900	m
		d_I	:	1.375	m
		Θ	:	90.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,\ 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.000	0.00
G	0.000	0.00
H	0.000	0.00
I	0.000	0.00

	Cargas totales generadas	Σ P Áreas	:	0.000	kN
		Σ P	:	0.000	kN

3.15 CARGAS GENERADAS

CC8: -X Presion

núm.	Descripción de carga				
	Momento total al origen	Σ M Áreas	:	0.000	kNm
		Σ M	:	0.000	kNm
9	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				

	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1216	
		B	:	1217	
		C	:	1226	
		D	:	1225	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
		☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⦿ B - C			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	268	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	5.000	m
		d	:	2.500	m
		e	:	5.000	m
		A	:	12.500	m^2
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.250	m
		d_F	:	0.500	m
		d_H	:	2.000	m
		d_I	:	0.000	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,\ 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

	Cargas totales generadas	Σ P Áreas	:	7.346	kN
		Σ P	:	7.346	kN
	Momento total al origen	Σ M Áreas	:	549.427	kNm
		Σ M	:	549.428	kNm
10	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				

	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1216	
		B	:	1217	
		C	:	1226	
		D	:	1225	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
		☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⦿ B - C			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			

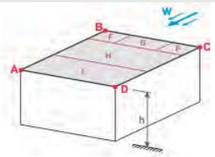
3.15 CARGAS GENERADAS

CC8: -X Presion

núm.	Descripción de carga				
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	268	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	5.000	m
		d	:	2.500	m
		e	:	5.000	m
		A	:	12.500	m^2
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.250	m
		d_F	:	0.500	m
		d_H	:	2.000	m
		d_I	:	0.000	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	7.346	kN
		ΣP	:	7.346	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	549.427	kNm
		ΣM	:	549.428	kNm
11	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1227	
		B	:	1228	
		C	:	1240	
		D	:	1239	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
		☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⦿ B - C			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	269	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	7.500	m
		d	:	2.500	m
		e	:	5.500	m
		A	:	18.750	m^2
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.375	m
		d_F	:	0.550	m
		d_H	:	2.200	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	10.998	kN
		ΣP	:	10.998	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	833.167	kNm
		ΣM	:	833.167	kNm
12	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				

3.15 CARGAS GENERADAS

CC8: -X Presion

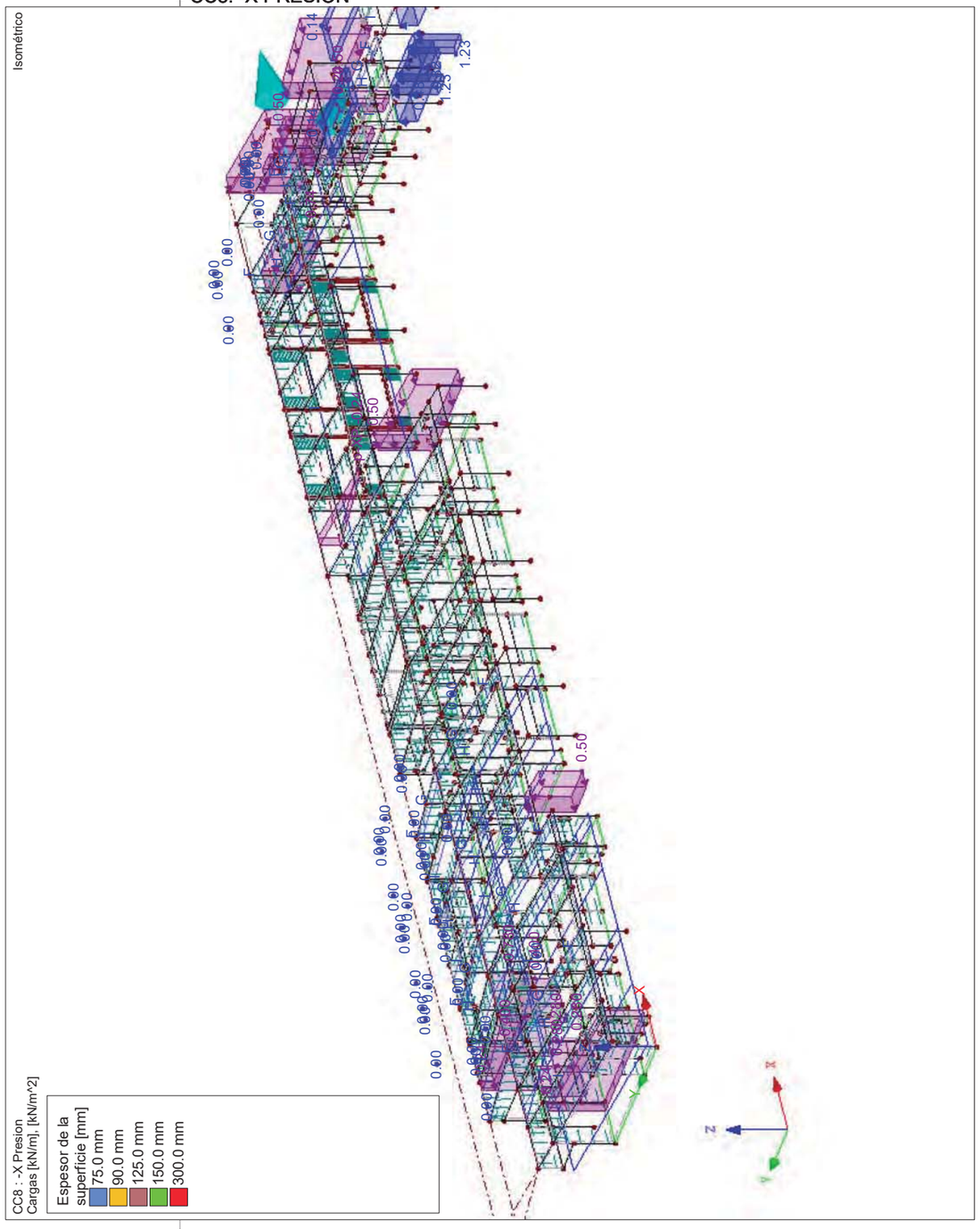
núm.	Descripción de carga				

	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1241	
		B	:	1242	
		C	:	1250	
		D	:	1249	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
		☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⦿ B - C			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	270	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	5.000	m
		d	:	2.500	m
		e	:	5.000	m
		A	:	12.500	m^2
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.250	m
		d_F	:	0.500	m
		d_H	:	2.000	m
		d_I	:	0.000	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	7.346	kN
		ΣP	:	7.346	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	567.258	kNm
		ΣM	:	567.258	kNm

CC8: -X PRESION



CC9
-X Succion

3.2 CARGAS EN BARRAS

CC9: -X Succion

Núm.	Referido a	En barras núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Long. de referencia	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	Barras	3	Fuerza	Uniforme	XP	Longitud proyectada	p	-0.280	kN/m
2	Barras	2	Fuerza	Uniforme	XP	Longitud proyectada	p	-0.400	kN/m
3	Barras	1	Fuerza	Uniforme	XP	Longitud proyectada	p	-0.780	kN/m

3.2/1 CARGAS EN BARRA - EXCENTRICIDAD DE LA CARGA

CC9: -X Succion

Núm.	Referido	En barras núm.	Desv. absoluta Inicio bar. e_Y [mm]	Desv. absoluta Inicio bar. e_Z [mm]	Desv. absoluta Fin bar. e_Y [mm]	Desv. absoluta Fin bar. e_Z [mm]	Desv. relativa Inicio bar. Eje y	Desv. relativa Inicio bar. Eje z	Desv. relativa Fin bar. Eje y	Desv. relativa Fin bar. Eje z
1	Barras	3	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
2	Barras	2	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
3	Barras	1	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro

3.3 CARGAS LINEALES

CC9: -X Succion

Núm.	Referido a	En líneas	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	Líneas	663,836	Fuerza	Uniforme	XP	p	-0.280	kN/m
2	Líneas	1016	Fuerza	Uniforme	XP	p	-0.400	kN/m

3.4 CARGAS SUPERFICIALES

CC9: -X Succion

Núm.	En sup. núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	50,100,185,219	Fuerza	Uniforme	XP	p	-0.50	kN/m²
2	168,170,225	Fuerza	Uniforme	XP	p	-0.24	kN/m²
3	272	Fuerza	Uniforme	XP	p	-0.74	kN/m²

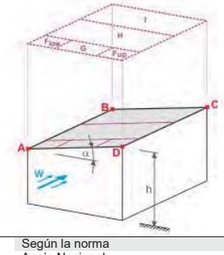
3.10 CARGAS POLIGONALES LIBRES

CC9: -X Succion

Núm.	En sup. núm.	Proy.	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.	Posición de carga X [m]	Y [m]	Z [m]
1		XY	Uniforme	z	p	0.41	kN/m²	8.350	2.600	3.135
					p	0.41	kN/m²	16.640	2.600	3.135
					p	0.41	kN/m²	16.640	-0.545	3.135
					p	0.41	kN/m²	8.350	-0.545	3.135
2	96	YZ	Uniforme	XP	p	-0.24	kN/m²	0.000	11.258	4.001
					p	-0.24	kN/m²	0.000	17.600	3.367
					p	-0.24	kN/m²	0.000	17.600	4.635

3.15 CARGAS GENERADAS

CC9: -X Succion

núm.	Descripción de carga				
1	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	111	
		B	:	162	
		C	:	415	
		D	:	192	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
		☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			

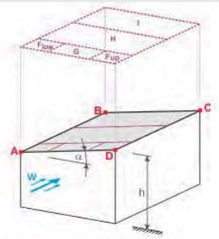
3.15 CARGAS GENERADAS

CC9: -X Succion

núm.	Descripción de carga				
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	13,14,16,17,32,128-130, 239-241	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	8.610 / 8.668	m
		d	:	21.675	m
		e	:	8.002	m
		A	:	188.179	m²
		α	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	3.201	m
		d_I	:	17.674	m
		Θ	:	90.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-2.064 / -2.121	-1.41 / -1.45
G	-1.807	-1.23
H	-0.614	-0.42
I	-0.514	-0.35

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	74.760	kN
		ΣP	:	32.199	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	4574.670	kNm
		ΣM	:	2163.630	kNm
2	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	315	
		B	:	328	
		C	:	339	
		D	:	255	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
		☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	57,59,61,186	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	11.802	m
		d	:	8.350	m
		e	:	8.002	m
		A	:	99.042	m²
		α	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	3.201	m
		d_I	:	4.349	m
		Θ	:	90.0	°

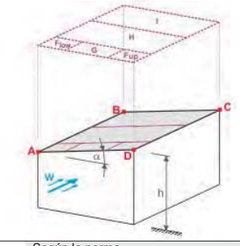
Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-2.064 / -2.121	-1.41 / -1.45
G	-1.807	-1.23
H	-0.614	-0.42
I	-0.514	-0.35

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	46.408	kN
		ΣP	:	41.531	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	351.255	kNm
		ΣM	:	309.606	kNm
3	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				

3.15 CARGAS GENERADAS

CC9: -X Succion

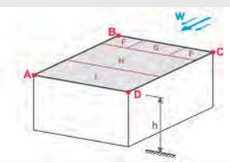
núm.	Descripción de carga				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	77	
		B	:	111	
		C	:	193	
		D	:	589	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
		☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⦿ D - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	240	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	2.250	m
		d	:	2.500	m
		e	:	2.250	m
		A	:	5.653	m²
		α	:	5.7	°
		b_F	:	0.563	m
		d_F	:	0.225	m
		d_H	:	0.900	m
		d_I	:	1.375	m
		Θ	:	90.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-2.064 / -2.121	-1.41 / -1.45
G	-1.807	-1.23
H	-0.614	-0.42
I	-0.514	-0.35

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	2.624	kN
		ΣP	:	2.624	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	187.937	kNm
		ΣM	:	187.937	kNm
4	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1197	
		B	:	1203	
		C	:	1207	
		D	:	1201	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
		☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⦿ B - C			

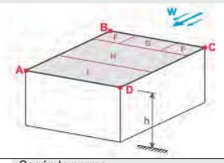
3.15 CARGAS GENERADAS

CC9: -X Succion

núm.	Descripción de carga				
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	264,265	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	5.000	m
		d	:	5.000	m
		e	:	5.000	m
		A	:	25.000	m^2
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.250	m
		d_F	:	0.500	m
		d_H	:	2.000	m
		d_I	:	2.500	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	9.054	kN
		ΣP	:	9.054	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	623.013	kNm
		ΣM	:	623.013	kNm
5	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1211	
		B	:	1209	
		C	:	1217	
		D	:	1218	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
		☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⦿ B - C			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	266,267	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	5.000	m
		d	:	5.000	m
		e	:	5.000	m
		A	:	25.000	m^2
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.250	m
		d_F	:	0.500	m
		d_H	:	2.000	m
		d_I	:	2.500	m

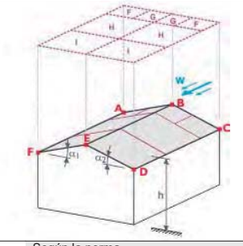
Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	9.054	kN
		ΣP	:	9.054	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	668.971	kNm
		ΣM	:	668.971	kNm
6	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)				

3.15 CARGAS GENERADAS

CC9: -X Succion

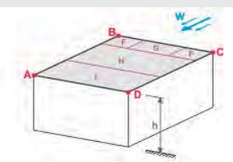
núm.	Descripción de carga				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	156	
		B	:	157	
		C	:	301	
		D	:	249	
		E	:	255	
		F	:	254	
	Generar CC	☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⦿ A - B - C			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	4,7,18,20,22,23,26,28, 30,31,33,35-38,47,75, 113,120-122,124,126, 131-136,196,197	
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h	:	4.001	m
		b	:	16.155 / 15.000	m
		d	:	39.320 / 39.337	m
		e	:	8.002	m
		A	:	615.562	m^2
		α_1	:	5.7	°
		α_2	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	3.201	m
		d_I	:	35.319 / 35.336	m
		Θ	:	90.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.579	-1.08
G	-1.300	-0.89
H	-0.693	-0.47
I	-0.593	-0.41

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	258.559	kN
		ΣP	:	30.879	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	7916.600	kNm
		ΣM	:	1328.960	kNm
7	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				



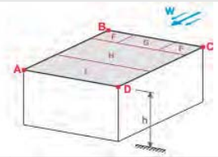
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1216	
		B	:	1217	
		C	:	1226	
		D	:	1225	

3.15 CARGAS GENERADAS

CC9: -X Succion

núm.	Descripción de carga				
	Tipo de alero	⊙ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
		☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⊙ B - C			
	Crear tipo de carga	⊙ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	268	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	5.000	m
		d	:	2.500	m
		e	:	5.000	m
		A	:	12.500	m²
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.250	m
		d_F	:	0.500	m
		d_H	:	2.000	m
		d_I	:	0.000	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

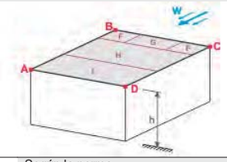
	Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	7.346	kN
		Σ P	:	7.346	kN
	Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	549.427	kNm
		Σ M	:	549.428	kNm
8	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1216	
		B	:	1217	
		C	:	1226	
		D	:	1225	
	Tipo de alero	⊙ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
		☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⊙ B - C			
	Crear tipo de carga	⊙ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	268	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	5.000	m
		d	:	2.500	m
		e	:	5.000	m
		A	:	12.500	m²
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.250	m
		d_F	:	0.500	m
		d_H	:	2.000	m
		d_I	:	0.000	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

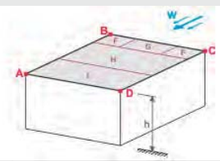
	Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	7.346	kN
		Σ P	:	7.346	kN
	Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	549.427	kNm
		Σ M	:	549.428	kNm

3.15 CARGAS GENERADAS

CC9: -X Succion

núm.	Descripción de carga				
9	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1227	
		B	:	1228	
		C	:	1240	
		D	:	1239	
	Tipo de alero	⊙ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
		☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⊙ B - C			
	Crear tipo de carga	⊙ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	269	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	7.500	m
		d	:	2.500	m
		e	:	5.500	m
		A	:	18.750	m²
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.375	m
		d_F	:	0.550	m
		d_H	:	2.200	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

	Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	10.998	kN
		Σ P	:	10.998	kN
	Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	833.167	kNm
		Σ M	:	833.167	kNm
10	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1241	
		B	:	1242	
		C	:	1250	
		D	:	1249	
	Tipo de alero	⊙ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC8	
		☒CC w-	:	CC9	
	Establecer el viento en la cara	⊙ B - C			
	Crear tipo de carga	⊙ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	270	

3.15 CARGAS GENERADAS

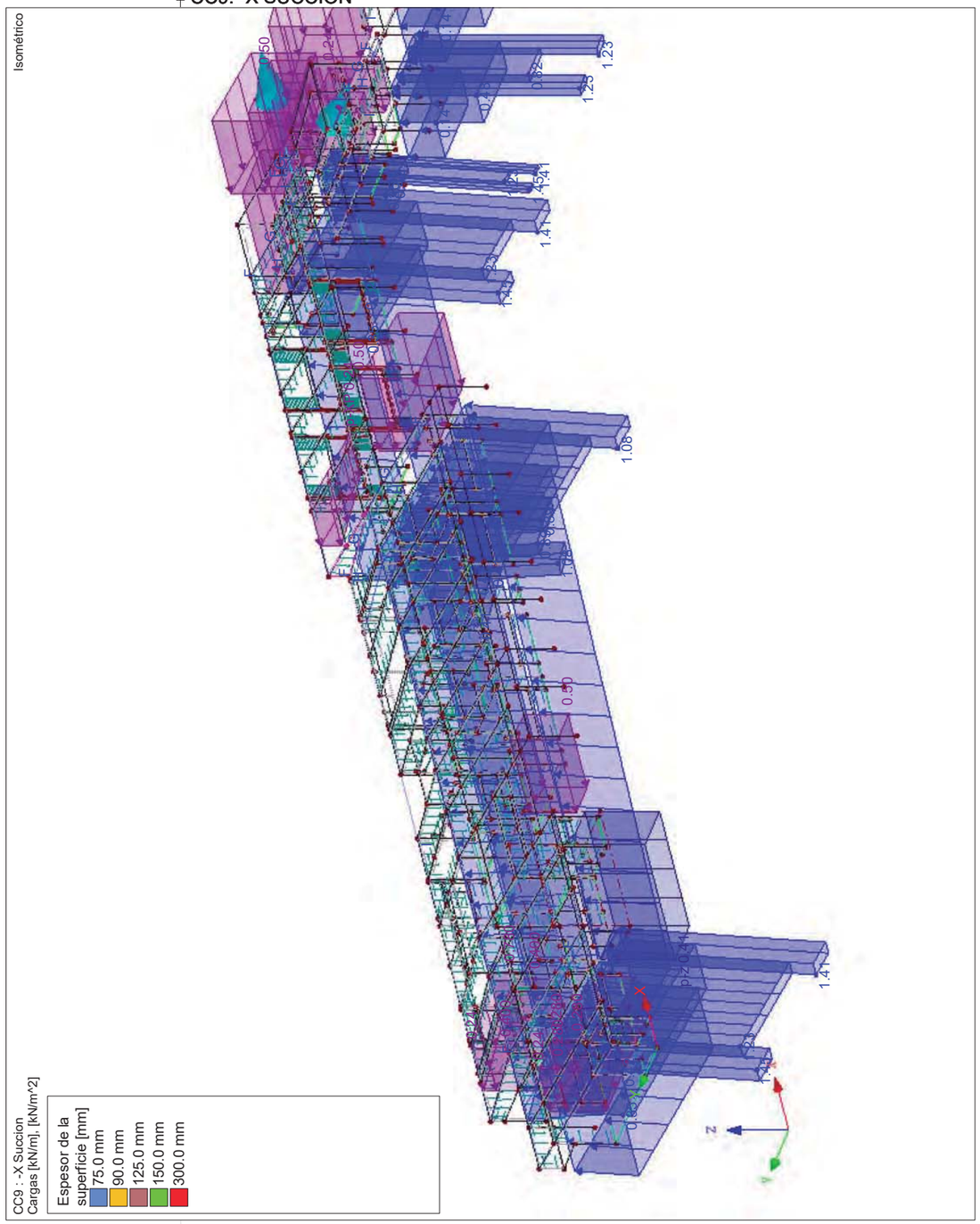
CC9: -X Succion

núm.	Descripción de carga				
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	5.000	m
		d	:	2.500	m
		e	:	5.000	m
		A	:	12.500	m²
		α	:	0.0	°
		b_F	:	1.250	m
		d_F	:	0.500	m
		d_H	:	2.000	m
		d_I	:	0.000	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

	Cargas totales generadas	Σ P Áreas	:	7.346	kN
		Σ P	:	7.346	kN
	Momento total al origen	Σ M Áreas	:	567.258	kNm
		Σ M	:	567.258	kNm

CC9: -X SUCCION



CC10
-Y Presion

3.2 CARGAS EN BARRAS

CC10: -Y Presion

Núm.	Referido a	En barras núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Long. de referencia	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	Barras	4,37	Fuerza	Uniforme	YP	Longitud proyectada	p	-0.430	kN/m
2	Barras	51,52	Fuerza	Uniforme	YP	Longitud proyectada	p	-0.530	kN/m
3	Barras	10	Fuerza	Uniforme	YP	Longitud proyectada	p	-0.950	kN/m
4	Barras	2,3	Fuerza	Uniforme	YP	Longitud proyectada	p	-1.360	kN/m
5	Barras	60,62	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	-0.530	kN/m
6	Barras	11	Fuerza	Uniforme	YP	Longitud proyectada	p	-1.450	kN/m
7	Barras	400-408	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	-0.360	kN/m
8	Barras	88-109	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	-0.120	kN/m
9	Barras	13,38	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	-0.620	kN/m

3.2/1 CARGAS EN BARRA - EXCENTRICIDAD DE LA CARGA

CC10: -Y Presion

Núm.	Referido	En barras núm.	Desv. absoluta Inicio bar.	Desv. absoluta Inicio bar.	Desv. absoluta Fin bar.	Desv. absoluta Fin bar.	Desv. relativa Inicio bar.	Desv. relativa Inicio bar.	Desv. relativa Fin bar.	Desv. relativa Fin bar.
			e_Y [mm]	e_Z [mm]	e_Y [mm]	e_Z [mm]	Eje y	Eje z	Eje y	Eje z
1	Barras	4,37	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
2	Barras	51,52	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
3	Barras	10	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
4	Barras	2,3	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
5	Barras	60,62	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
6	Barras	11	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
7	Barras	400-408	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
8	Barras	88-109	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
9	Barras	13,38	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro

3.3 CARGAS LINEALES

CC10: -Y Presion

Núm.	Referido a	En líneas	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	Líneas	170,346	Fuerza	Uniforme	YP	p	-0.420	kN/m
3	Líneas	520,529	Fuerza	Uniforme	YL	p	-0.420	kN/m

3.4 CARGAS SUPERFICIALES

CC10: -Y Presion

Núm.	En sup. núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	2,6,9,52,80,83,86-88,146,151,153,161, 188,226	Fuerza	Uniforme	YP	p	-0.24	kN/m²
2	3,21,25,27,29,34,41-43,58,70,73,74, 76-78,175,182,200,202-204,215,216	Fuerza	Uniforme	YP	p	-0.50	kN/m²
3	81,82,244,247,251-255	Fuerza	Uniforme	YL	p	-0.24	kN/m²
4	248,262	Fuerza	Uniforme	YL	p	-0.50	kN/m²

3.8 CARGAS RECTANGULARES LIBRES

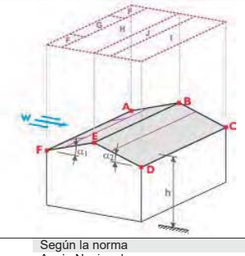
CC10: -Y Presion

Núm.	En sup. núm.	Proy.	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Magnitud Símb.	Magnitud Valor	Magnitud Ud.	Posición de carga X [m]	Posición de carga Y [m]	Posición de carga Z [m]
1		XZ	Uniforme	YP	p	-0.24	kN/m²	69.345		0.000
								64.045		3.999
2	8,11,169,238	XZ	Uniforme	YL	p	-0.50	kN/m²	8.350		4.001
								0.000		2.500
3	12	XZ	Uniforme	YL	p	-0.50	kN/m²	2.970		2.500
								0.000		0.000

3.15 CARGAS GENERADAS

CC10: -Y Presion

núm.	Descripción de carga
1	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)



Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
	Anejo Nacional	:	España	

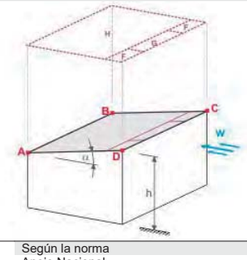
3.15 CARGAS GENERADAS

CC10: -Y Presion

núm.	Descripción de carga				
	Zona de viento		:	C	
	Categoría de terreno		:	Categoría IV	
	Altura de la estructura	h	:	4.001	m
	Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	230
			B	:	106
			C	:	282
			D	:	315
			E	:	255
			F	:	254
	Generar CC	☒CC w+	:	CC10	
		☒CC w-	:	CC11	
	Establecer el viento en la cara	⦿ F - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	4,7,47,75,135,136	
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h	:	4.001	m
		b	:	8.290	m
		d	:	18.145	m
		e	:	8.002	m
		A	:	151.172	m²
		α_1	:	5.7	°
		α_2	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	5.542	m
		d_I	:	11.002	m
		d_J	:	0.800	m
		Θ	:	0.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.014	0.01
G	0.014	0.01
H	0.014	0.01
I	0.000	0.00
J	0.186	0.13

Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	1.353	kN
	ΣP	:	0.358	kN
Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	23.734	kNm
	ΣM	:	5.030	kNm
2	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)			



Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
	Anejo Nacional	:	España	
	Zona de viento	:	C	
	Categoría de terreno	:	Categoría IV	
	Altura de la estructura	h	:	4.001	m
	Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0	m/s
Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	315	
		B	:	328	
		C	:	339	
		D	:	255	
Generar CC	☒CC w+	:	CC10		
	☒CC w-	:	CC11		
Establecer el viento en la cara	⦿ C - D				
Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales				
Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	57,59,61,186		
Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
	b	:	8.350	m
	d	:	11.802	m
	e	:	8.002	m
	A	:	99.042	m²

3.15 CARGAS GENERADAS

CC10: -Y Presion

núm.	Descripción de carga				
	α		:	5.7	°
	b_F		:	2.000	m
	d_F		:	0.800	m
	d_H		:	11.002	m
	Θ		:	180.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.000	0.00
G	0.000	0.00
H	0.000	0.00

Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$		:	0.000	kN
	Σ P		:	0.000	kN
Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$		:	0.000	kNm
	Σ M		:	0.000	kNm

3 A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)

Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE	
	Anejo Nacional		:	España	
	Zona de viento		:	C	
	Categoría de terreno		:	Categoría IV	
	Altura de la estructura	h	:	4.001	m
	Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0	m/s
Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	41	
		B	:	42	
		C	:	409	
		D	:	579	
		E	:	106	
		F	:	230	
Generar CC	☒CC w+		:	CC10	
	☒CC w-		:	CC11	
Establecer el viento en la cara	⦿ F - A				
Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales				
Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	18,131-134,196,197	
Dimensiones de cubierta a dos aguas	h		:	4.001	m
	b		:	5.830	m
	d		:	16.155	m
	e		:	5.830	m
	A		:	94.653	m²
	$α_1$		:	5.7	°
	$α_2$		:	5.7	°
	b_F		:	1.457	m
	d_F		:	0.583	m
	d_H		:	5.760	m
	d_I		:	9.230	m
	d_J		:	0.583	m
	Θ		:	0.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.014	0.01
G	0.014	0.01
H	0.014	0.01
I	0.000	0.00
J	0.186	0.13

Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$		:	0.791	kN
	Σ P		:	0.791	kN
Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$		:	18.387	kNm
	Σ M		:	18.387	kNm

4 A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)

3.15 CARGAS GENERADAS

CC10: -Y Presion

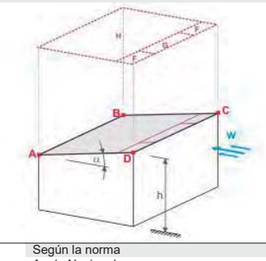
núm.	Descripción de carga

Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE	
	Anejo Nacional		:	España	
	Zona de viento		:	C	
	Categoría de terreno		:	Categoría IV	
	Altura de la estructura	h	:	4.001	m
	Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0	m/s
Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	77	
		B	:	111	
		C	:	193	
		D	:	589	
Generar CC	☒CC w+		:	CC10	
	☒CC w-		:	CC11	
Establecer el viento en la cara	⦿ C - D				
Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales				
Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	240	
Dimensiones de cubierta a un agua	h		:	4.001	m
	b		:	2.500	m
	d		:	2.250	m
	e		:	2.500	m
	A		:	5.653	m²
	α		:	5.7	°
	b_F		:	0.625	m
	d_F		:	0.250	m
	d_H		:	2.000	m
	Θ		:	180.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.000	0.00
G	0.000	0.00
H	0.000	0.00

Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$		:	0.000	kN
	Σ P		:	0.000	kN
Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$		:	0.000	kNm
	Σ M		:	0.000	kNm

5 A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)



Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE	
	Anejo Nacional		:	España	
	Zona de viento		:	C	
	Categoría de terreno		:	Categoría IV	
	Altura de la estructura	h	:	4.001	m
	Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0	m/s
Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	111	
		B	:	413	
		C	:	415	
		D	:	192	
Generar CC	☒CC w+		:	CC10	
	☒CC w-		:	CC11	

3.15 CARGAS GENERADAS

CC10: -Y Presion

núm.	Descripción de carga				
	Establecer el viento en la cara	⦿ C - D			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	13,14,16,17,32,128-130, 239-241	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	21.675	m
		d	:	8.610	m
		e	:	8.002	m
		A	:	187.553	m²
		α	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	7.810	m
		Θ	:	180.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.000	0.00
G	0.000	0.00
H	0.000	0.00

Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	0.000	kN
	Σ P	:	0.000	kN
Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	0.000	kNm
	Σ M	:	0.000	kNm

6 A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)

Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE	
	Anejo Nacional		:	España	
	Zona de viento		:	C	
	Categoría de terreno		:	Categoría IV	
	Altura de la estructura	h	:	4.001	m
	Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0	m/s
Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	156	
		B	:	157	
		C	:	301	
		D	:	296	
		E	:	297	
		F	:	228	
Generar CC	☒CC w+		:	CC10	
Establecer el viento en la cara	⦿ F - A				
Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales				
Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	20,22,23,26,28,31,33, 35-37	
Dimensiones de cubierta a dos aguas	h		:	4.001	m
	b		:	14.300	m
	d		:	16.155	m
	e		:	8.002	m
	A		:	232.169	m²
	$α_1$		:	5.7	°
	$α_2$		:	5.7	°
	b_F		:	2.000	m
	d_F		:	0.800	m
	d_H		:	5.542	m
	d_I		:	9.012	m
	d_J		:	0.800	m
	Θ		:	0.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.014	0.01
G	0.014	0.01
H	0.014	0.01
I	0.000	0.00
J	0.186	0.13

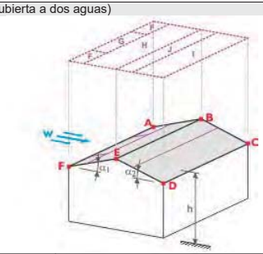
Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$		:	2.334	kN
	Σ P		:	0.618	kN

3.15 CARGAS GENERADAS

CC10: -Y Presion

núm.	Descripción de carga				
	Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	98.848	kNm
		Σ M	:	25.341	kNm

7 A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)

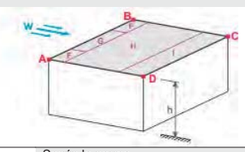


Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE	
	Anejo Nacional		:	España	
	Zona de viento		:	C	
	Categoría de terreno		:	Categoría IV	
	Altura de la estructura	h	:	4.001	m
	Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0	m/s
Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	156	
		B	:	157	
		C	:	301	
		D	:	409	
		E	:	42	
		F	:	41	
Generar CC	☒CC w+		:	CC10	
	☒CC w-		:	CC11	
Establecer el viento en la cara	⦿ F - A				
Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales				
Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	20,22,23,26,28,30,31, 33,35-38,113,120-122, 124,126	
Dimensiones de cubierta a dos aguas	h		:	4.001	m
	b		:	25.200	m
	d		:	16.155	m
	e		:	8.002	m
	A		:	409.136	m²
	$α_1$		:	5.7	°
	$α_2$		:	5.7	°
	b_F		:	2.000	m
	d_F		:	0.800	m
	d_H		:	5.542	m
	d_I		:	9.012	m
	d_J		:	0.800	m
	Θ		:	0.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	0.014	0.01
G	0.014	0.01
H	0.014	0.01
I	0.000	0.00
J	0.186	0.13

Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$		:	4.113	kN
	Σ P		:	1.217	kN
Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$		:	152.883	kNm
	Σ M		:	43.156	kNm

8 A partir de cargas de viento (cubierta plana)



Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE	
	Anejo Nacional		:	España	
	Zona de viento		:	C	
	Categoría de terreno		:	Categoría IV	
	Altura de la estructura	h	:	2.750	m
	Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0	m/s
Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	1227	
		B	:	1228	
		C	:	1240	

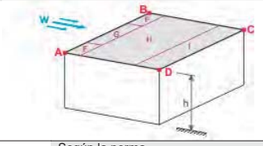
3.15 CARGAS GENERADAS

CC10: -Y Presion

núm.	Descripción de carga				
		D	:	1239	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC10	
		☒CC w-	:	CC11	
	Establecer el viento en la cara	⦿ A - B			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	269	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	2.500	m
		d	:	7.500	m
		e	:	2.500	m
		A	:	18.750	m^2
		α	:	0.0	°
		b_F	:	0.625	m
		d_F	:	0.250	m
		d_H	:	1.000	m
		d_I	:	6.250	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	0.299	kN
		ΣP	:	0.299	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	25.038	kNm
		ΣM	:	25.039	kNm
9	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1241	
		B	:	1242	
		C	:	1250	
		D	:	1249	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC10	
		☒CC w-	:	CC11	
	Establecer el viento en la cara	⦿ A - B			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	270	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	2.500	m
		d	:	5.000	m
		e	:	2.500	m
		A	:	12.500	m^2
		α	:	0.0	°
		b_F	:	0.625	m
		d_F	:	0.250	m
		d_H	:	1.000	m
		d_I	:	3.750	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	0.200	0.14

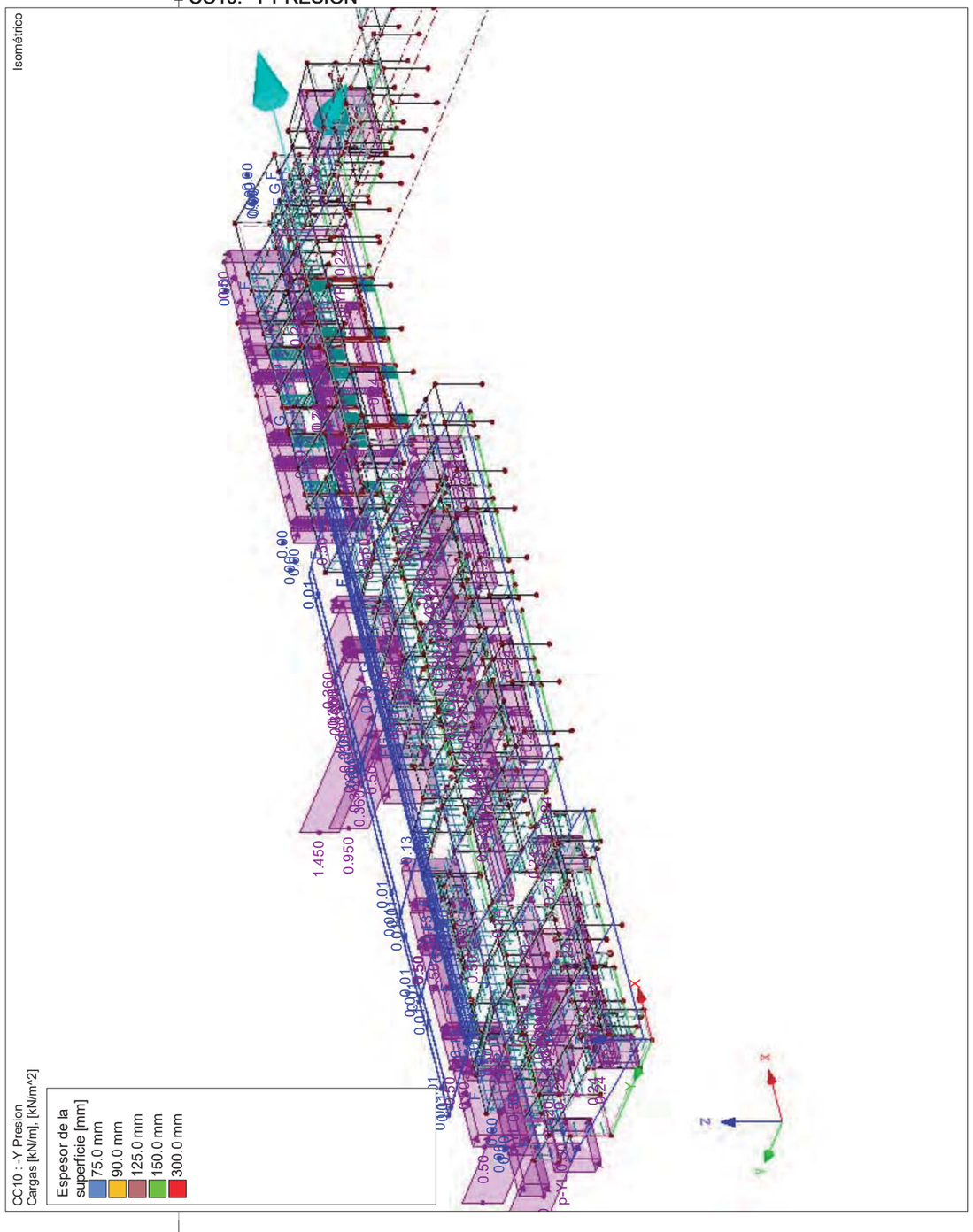
	Cargas totales generadas	$\Sigma P_{Áreas}$	:	0.555	kN
		ΣP	:	0.555	kN
	Momento total al origen	$\Sigma M_{Áreas}$	:	41.787	kNm

3.15 CARGAS GENERADAS

CC10: -Y Presion

núm.	Descripción de carga				
		ΣM	:	41.787	kNm

CC10: -Y PRESION



CC11
-Y Succion

3.2 CARGAS EN BARRAS

CC11: -Y Succion

Núm.	Referido a	En barras núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Long. de referencia	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	Barras	51,52	Fuerza	Uniforme	YP	Longitud proyectada	p	-0.530	kN/m
2	Barras	4,37	Fuerza	Uniforme	YP	Longitud proyectada	p	-0.430	kN/m
3	Barras	10	Fuerza	Uniforme	YP	Longitud proyectada	p	-0.950	kN/m
4	Barras	2,3	Fuerza	Uniforme	YP	Longitud proyectada	p	-1.360	kN/m
5	Barras	60,62	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	-0.530	kN/m
6	Barras	11	Fuerza	Uniforme	YL	Longitud real	p	-1.450	kN/m
7	Barras	13,38	Fuerza	Uniforme	YP	Longitud proyectada	p	-0.620	kN/m
8	Barras	88-103, 105-109	Fuerza	Uniforme	YP	Longitud proyectada	p	-0.120	kN/m
9	Barras	400-408	Fuerza	Uniforme	YP	Longitud proyectada	p	-0.360	kN/m

3.2/1 CARGAS EN BARRA - EXCENTRICIDAD DE LA CARGA

CC11: -Y Succion

Núm.	Referido	En barras núm.	Desv. absoluta Inicio bar. e_Y [mm]	Desv. absoluta Inicio bar. e_Z [mm]	Desv. absoluta Fin bar. e_Y [mm]	Desv. absoluta Fin bar. e_Z [mm]	Desv. relativa Inicio bar. Eje y	Desv. relativa Inicio bar. Eje z	Desv. relativa Fin bar. Eje y	Desv. relativa Fin bar. Eje z
1	Barras	51,52	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
2	Barras	4,37	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
3	Barras	10	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
4	Barras	2,3	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
5	Barras	60,62	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
6	Barras	11	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
7	Barras	13,38	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
8	Barras	88-103, 105-109	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
9	Barras	400-408	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro

3.3 CARGAS LINEALES

CC11: -Y Succion

Núm.	Referido a	En líneas	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
2	Líneas	170,807	Fuerza	Uniforme	YP	p	-0.420	kN/m
3	Líneas	520,529	Fuerza	Uniforme	YL	p	-0.420	kN/m

3.4 CARGAS SUPERFICIALES

CC11: -Y Succion

Núm.	En sup. núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Parámetros de carga Símb.	Valor	Ud.
1	2,6,9,52,80,83,86-88,146,151,153,161, 188,226	Fuerza	Uniforme	YP	p	-0.24	kN/m²
2	3,21,25,27,29,34,41-43,58,70,73,74, 76-78,175,182,200,202-204,215,216	Fuerza	Uniforme	YP	p	-0.50	kN/m²
3	81,82,247,251-255	Fuerza	Uniforme	YL	p	-0.24	kN/m²
4	210,248	Fuerza	Uniforme	YL	p	-0.50	kN/m²

3.8 CARGAS RECTANGULARES LIBRES

CC11: -Y Succion

Núm.	En sup. núm.	Proy.	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Magnitud Símb.	Valor	Ud.	Posición de carga X [m]	Y [m]	Z [m]
1		XZ	Uniforme	YP	p	-0.24	kN/m²	69.345		0.000
								64.045		3.999
2		XZ	Uniforme	YL	p	-0.50	kN/m²	2.970		2.500
								0.000		0.000
3	8,11,169,238	XZ	Uniforme	YL	p	-0.50	kN/m²	8.350		4.001
								0.000		2.500

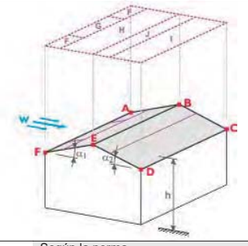
3.15 CARGAS GENERADAS

CC11: -Y Succion

núm.	Descripción de carga
1	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)

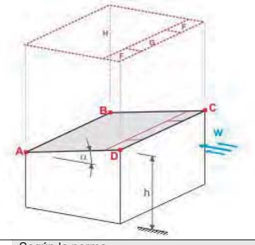
3.15 CARGAS GENERADAS

CC11: -Y Succion

núm.	Descripción de carga				
					
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	4.001 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	230
			B	:	106
			C	:	282
			D	:	315
			E	:	255
			F	:	254
	Generar CC	☒CC w+		:	CC10
		☒CC w-		:	CC11
	Establecer el viento en la cara	⦿ F - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	4,7,47,75,135,136
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h		:	4.001 m
		b		:	8.290 m
		d		:	18.145 m
		e		:	8.002 m
		A		:	151.172 m^2
		α_1		:	5.7 °
		α_2		:	5.7 °
		b_F		:	2.000 m
		d_F		:	0.800 m
		d_H		:	5.542 m
		d_I		:	11.002 m
		d_J		:	0.800 m
		Θ		:	0.0 °

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.643	-1.12
G	-1.172	-0.80
H	-0.579	-0.40
I	-0.586	-0.40
J	-0.628	-0.43

Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	63.885	kN
	Σ P	:	16.163	kN
Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	986.903	kNm
	Σ M	:	240.027	kNm

2	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	4.001 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	315

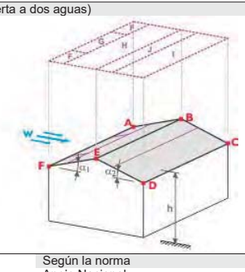
3.15 CARGAS GENERADAS

CC11: -Y Succion

núm.	Descripción de carga				
		B	:	328	
		C	:	339	
		D	:	255	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC10	
		☒CC w-	:	CC11	
	Establecer el viento en la cara	⦿ C - D			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	57,59,61,186	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	8.350	m
		d	:	11.802	m
		e	:	8.002	m
		A	:	99.042	m^2
		α	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	11.002	m
		Θ	:	180.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-2.314	-1.58
G	-1.300	-0.89
H	-0.807	-0.55

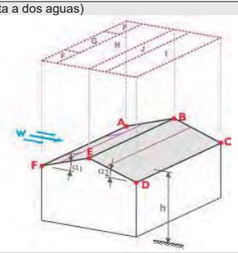
Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	59.114	kN
	Σ P	:	47.621	kN
Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	436.436	kNm
	Σ M	:	330.909	kNm

3	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)				
	Presión de velocidad	Según la norma		:	CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional		:	España
		Zona de viento		:	C
		Categoría de terreno		:	Categoría IV
		Altura de la estructura	h	:	4.001 m
		Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	:	29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo	A	:	41
			B	:	42
			C	:	409
			D	:	579
			E	:	106
			F	:	230
	Generar CC	☒CC w+		:	CC10
		☒CC w-		:	CC11
	Establecer el viento en la cara	⦿ F - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.			:	18,131-134,196,197
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h		:	4.001 m
		b		:	5.830 m
		d		:	16.155 m
		e		:	5.830 m
		A		:	94.653 m^2
		α_1		:	5.7 °
		α_2		:	5.7 °
		b_F		:	1.457 m
		d_F		:	0.583 m
		d_H		:	5.760 m
		d_I		:	9.230 m
		d_J		:	0.583 m
		Θ		:	0.0 °

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]

3.15 CARGAS GENERADAS

CC11: -Y Succion

núm.	Descripción de carga				
	F	-1.643		-1.12	
	G	-1.172		-0.80	
	H	-0.579		-0.40	
	I	-0.586		-0.40	
	J	-0.628		-0.43	
	Cargas totales generadas	Σ P Áreas	:	39.549	kN
		Σ P	:	29.663	kN
	Momento total al origen	Σ M Áreas	:	867.430	kNm
		Σ M	:	674.322	kNm
4	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	156	
		B	:	157	
		C	:	301	
		D	:	409	
		E	:	42	
		F	:	41	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC10	
		☒CC w-	:	CC11	
	Establecer el viento en la cara	⦿ F - A			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	20,22,23,26,28,30,31, 33,35-38,113,120-122, 124,126	
	Dimensiones de cubierta a dos aguas	h	:	4.001	m
		b	:	25.200	m
		d	:	16.155	m
		e	:	8.002	m
		A	:	409.136	m^2
		α_1	:	5.7	°
		α_2	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	5.542	m
		d_I	:	9.012	m
		d_J	:	0.800	m
		Θ	:	0.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.643	-1.12
G	-1.172	-0.80
H	-0.579	-0.40
I	-0.586	-0.40
J	-0.628	-0.43

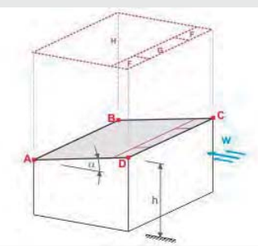
	Cargas totales generadas	Σ P Áreas	:	171.989	kN
		Σ P	:	38.194	kN
	Momento total al origen	Σ M Áreas	:	6270.390	kNm
		Σ M	:	1339.510	kNm
5	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				

3.15 CARGAS GENERADAS

CC11: -Y Succion

núm.	Descripción de carga				
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	77	
		B	:	111	
		C	:	193	
		D	:	589	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC10	
		☒CC w-	:	CC11	
	Establecer el viento en la cara	⦿ C - D			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	240	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	2.500	m
		d	:	2.250	m
		e	:	2.500	m
		A	:	5.653	m^2
		α	:	5.7	°
		b_F	:	0.625	m
		d_F	:	0.250	m
		d_H	:	2.000	m
		Θ	:	180.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe,10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-2.314	-1.58
G	-1.300	-0.89
H	-0.807	-0.55

	Cargas totales generadas	Σ P Áreas	:	3.547	kN
		Σ P	:	3.547	kN
	Momento total al origen	Σ M Áreas	:	253.185	kNm
		Σ M	:	253.185	kNm
6	A partir de cargas de viento (cubierta a un agua)				
					
	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	4.001	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	111	
		B	:	413	
		C	:	415	
		D	:	192	
	Generar CC	☒CC w+	:	CC10	
		☒CC w-	:	CC11	

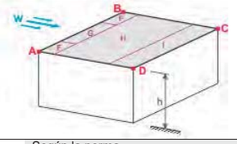
3.15 CARGAS GENERADAS

CC11: -Y Succion

núm.	Descripción de carga				
	Establecer el viento en la cara	⦿ C - D			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	13,14,16,17,32,128-130, 239-241	
	Dimensiones de cubierta a un agua	h	:	4.001	m
		b	:	21.675	m
		d	:	8.610	m
		e	:	8.002	m
		A	:	187.553	m²
		α	:	5.7	°
		b_F	:	2.000	m
		d_F	:	0.800	m
		d_H	:	7.810	m
		Θ	:	180.0	°

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-2.314	-1.58
G	-1.300	-0.89
H	-0.807	-0.55

	Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	111.537	kN
		Σ P	:	40.380	kN
	Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	6708.220	kNm
		Σ M	:	2699.180	kNm
7	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				



	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1227	
		B	:	1228	
		C	:	1240	
		D	:	1239	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC10	
		☒CC w-	:	CC11	
	Establecer el viento en la cara	⦿ A - B			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	269	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	2.500	m
		d	:	7.500	m
		e	:	2.500	m
		A	:	18.750	m²
		α	:	0.0	°
		b_F	:	0.625	m
		d_F	:	0.250	m
		d_H	:	1.000	m
		d_I	:	6.250	m

Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

	Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	3.972	kN
		Σ P	:	3.972	kN
	Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	299.326	kNm
		Σ M	:	299.326	kNm
8	A partir de cargas de viento (cubierta plana)				

3.15 CARGAS GENERADAS

CC11: -Y Succion

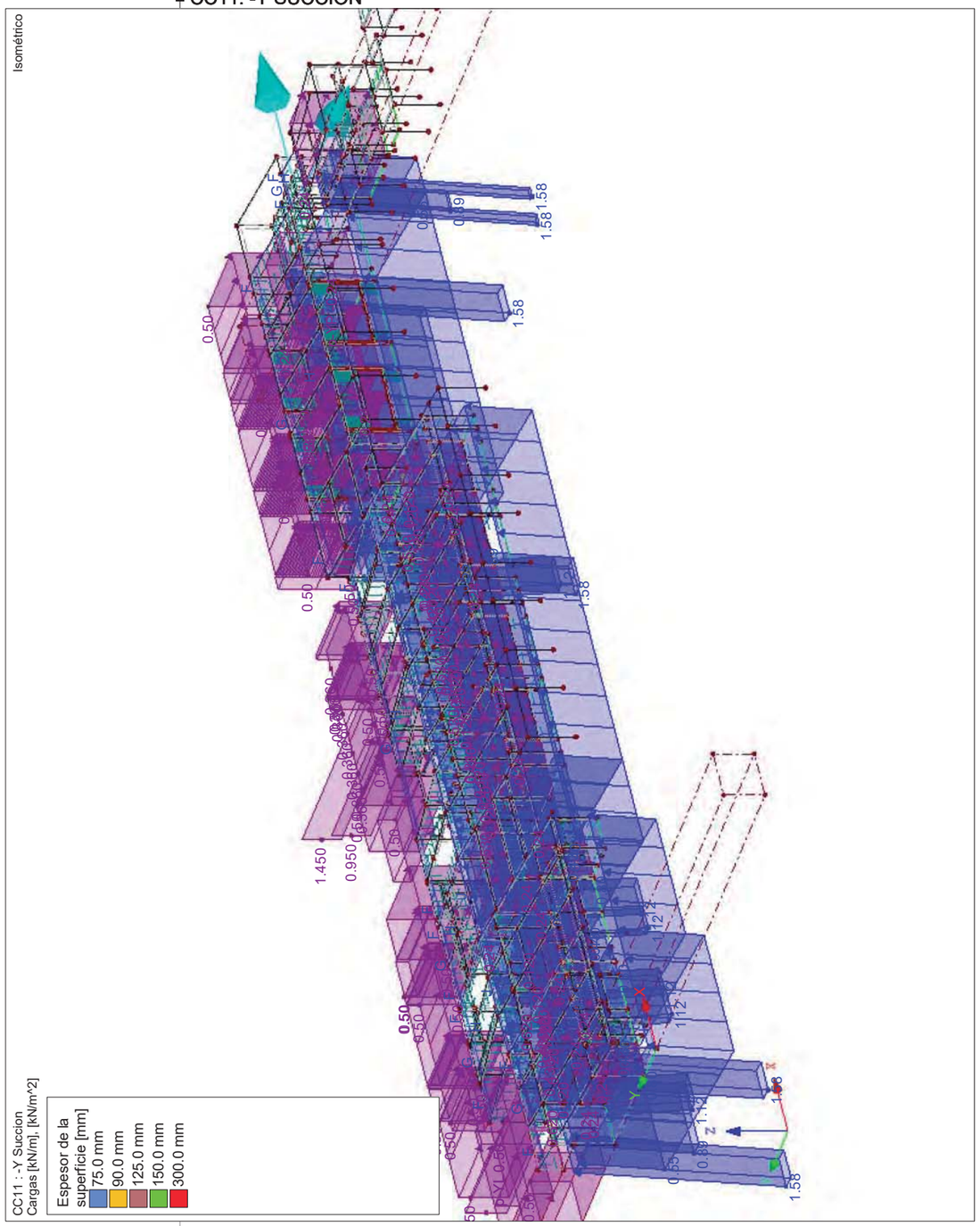
núm.	Descripción de carga				

	Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
		Anejo Nacional	:	España	
		Zona de viento	:	C	
		Categoría de terreno	:	Categoría IV	
		Altura de la estructura h	:	2.750	m
		Velocidad básica fundamental del viento $v_{b,0}$	:	29.0	m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo A	:	1241	
		B	:	1242	
		C	:	1250	
		D	:	1249	
	Tipo de alero	⦿ Área de los aleros afilados			
	Generar CC	☒CC w+	:	CC10	
		☒CC w-	:	CC11	
	Establecer el viento en la cara	⦿ A - B			
	Crear tipo de carga	⦿ Cargas superficiales			
	Generar cargas de viento en las superficies núm.		:	270	
	Dimensiones de la cubierta plana	h	:	2.750	m
		b	:	2.500	m
		d	:	5.000	m
		e	:	2.500	m
		A	:	12.500	m²
		α	:	0.0	°
		b_F	:	0.625	m
		d_F	:	0.250	m
		d_H	:	1.000	m
		d_I	:	3.750	m

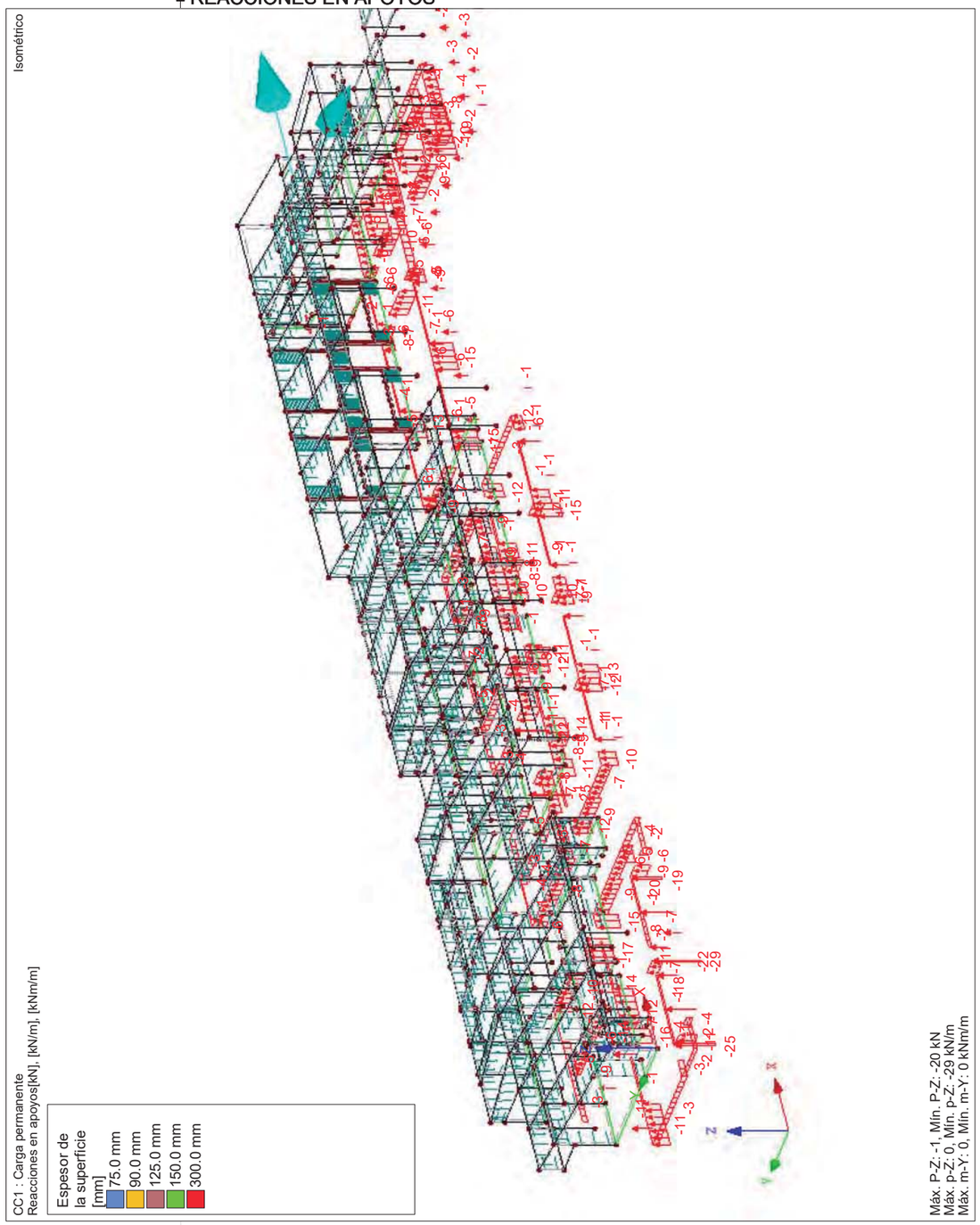
Zona	Coef. de presión externa $c_{pe, 10}$	Presión externa w_e [kN/m²]
F	-1.800	-1.23
G	-1.200	-0.82
H	-0.700	-0.48
I	-0.200	-0.14

	Cargas totales generadas	Σ $P_{Áreas}$	:	3.118	kN
		Σ P	:	3.118	kN
	Momento total al origen	Σ $M_{Áreas}$	:	239.445	kNm
		Σ M	:	239.445	kNm

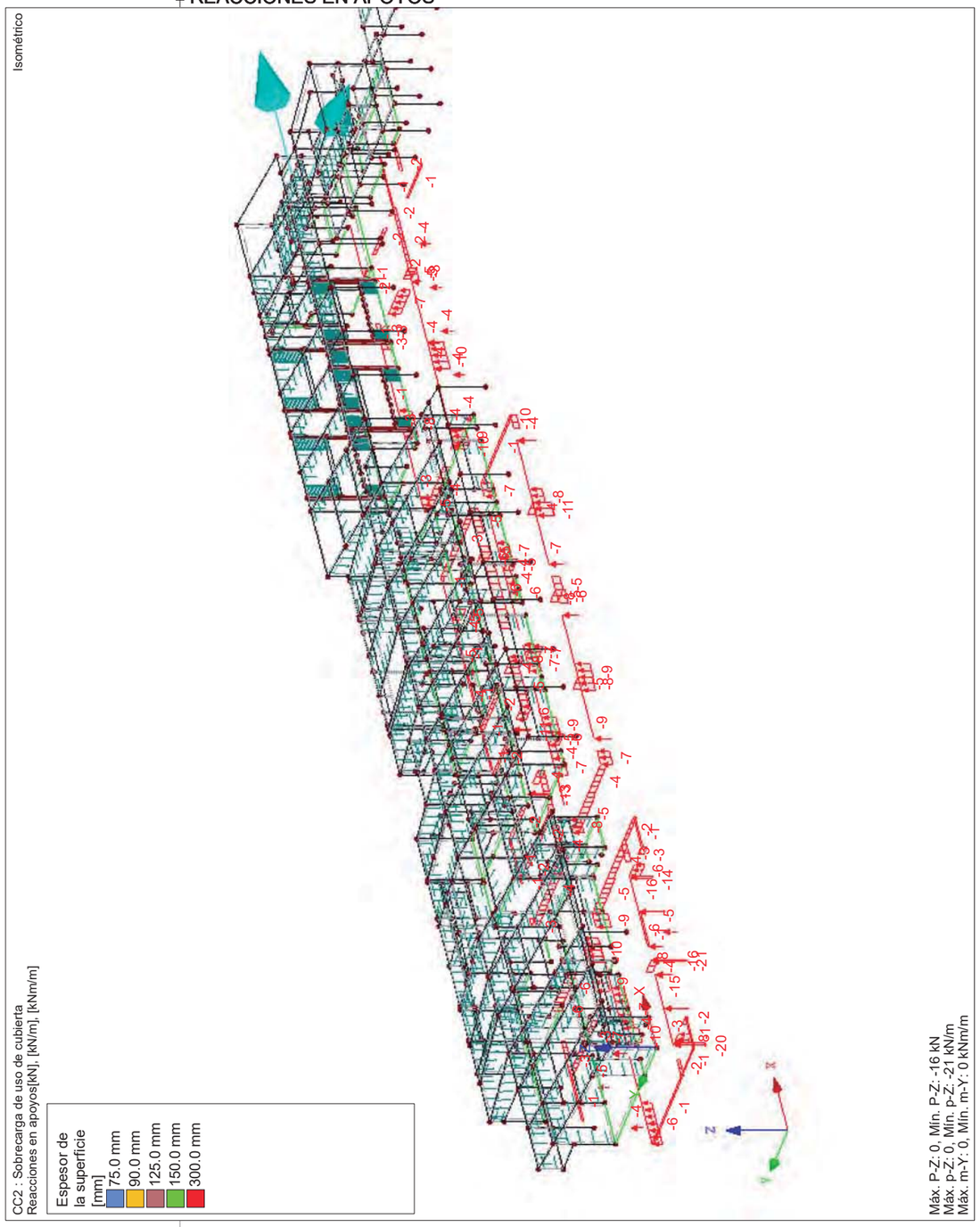
CC11: -Y SUCCION



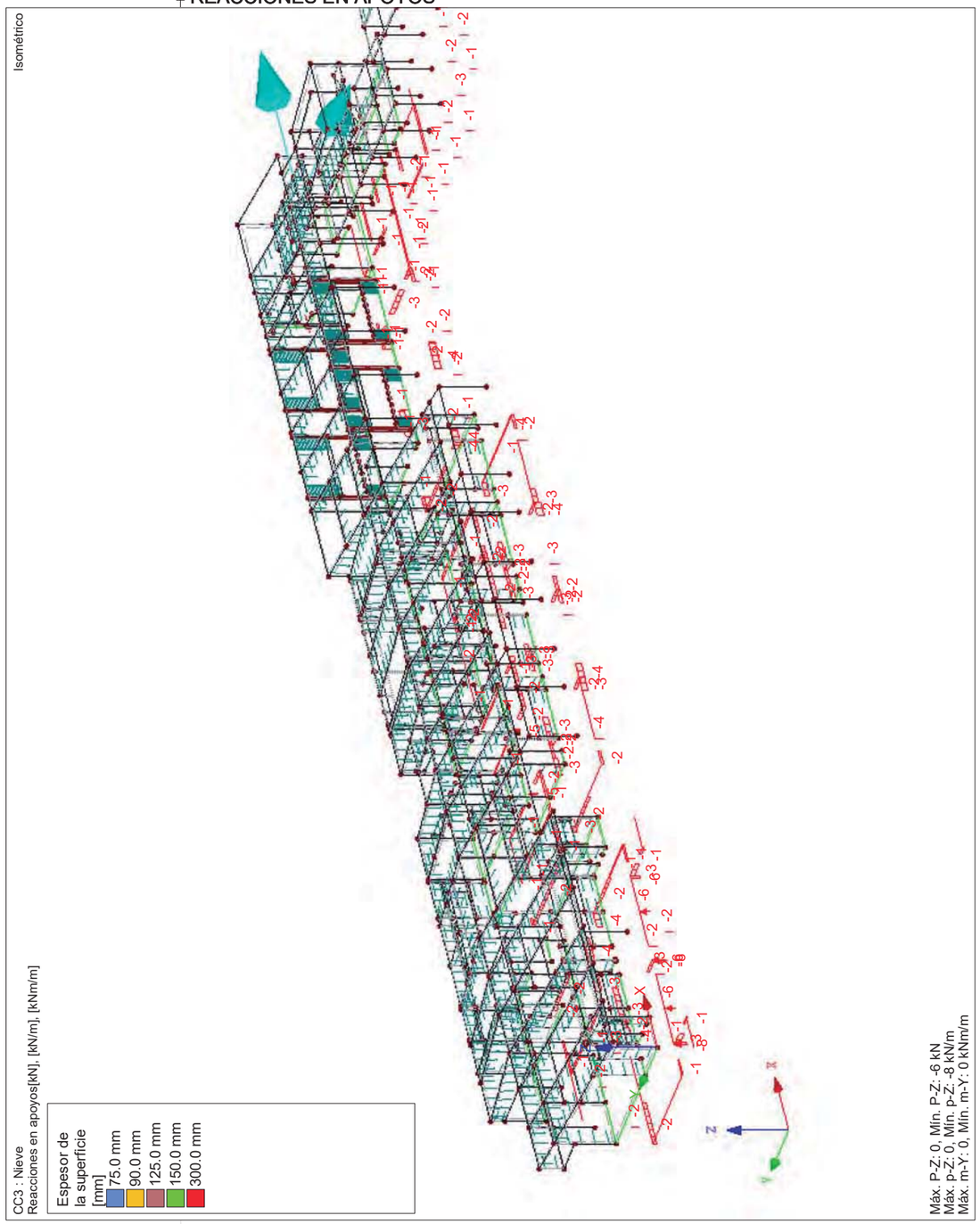
REACCIONES EN APOYOS



REACCIONES EN APOYOS

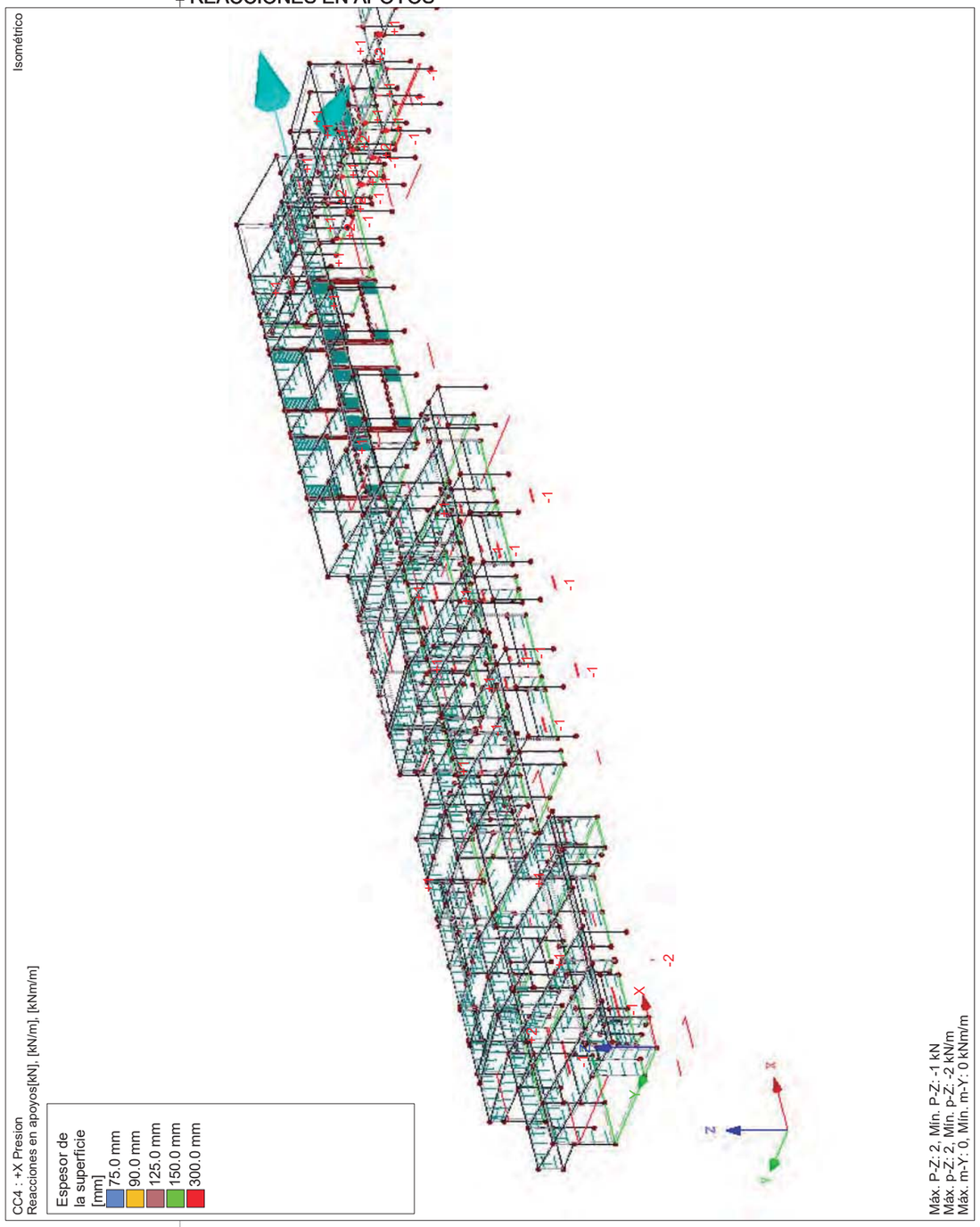


REACCIONES EN APOYOS



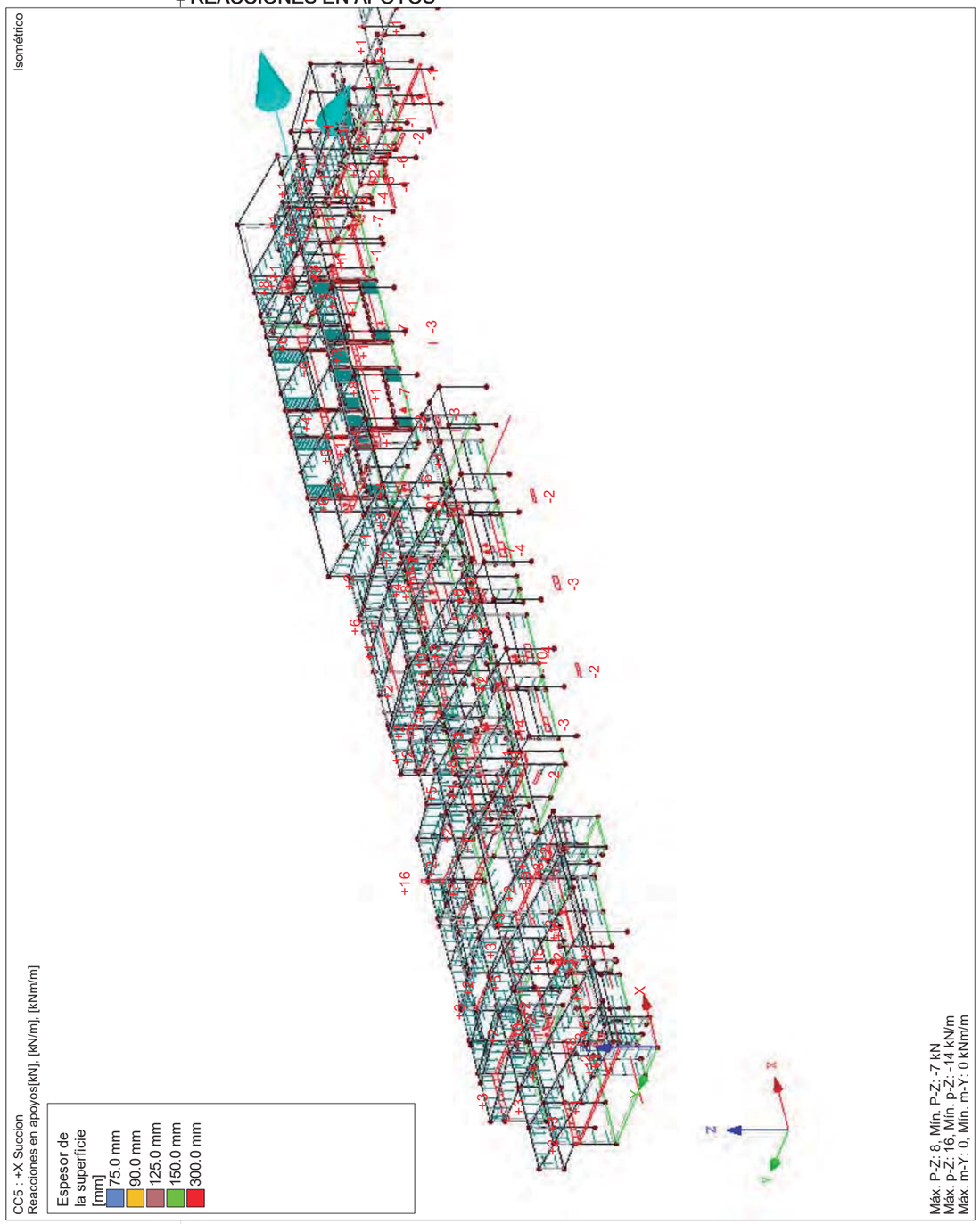
REACCIONES EN APOYOS

Isométrico



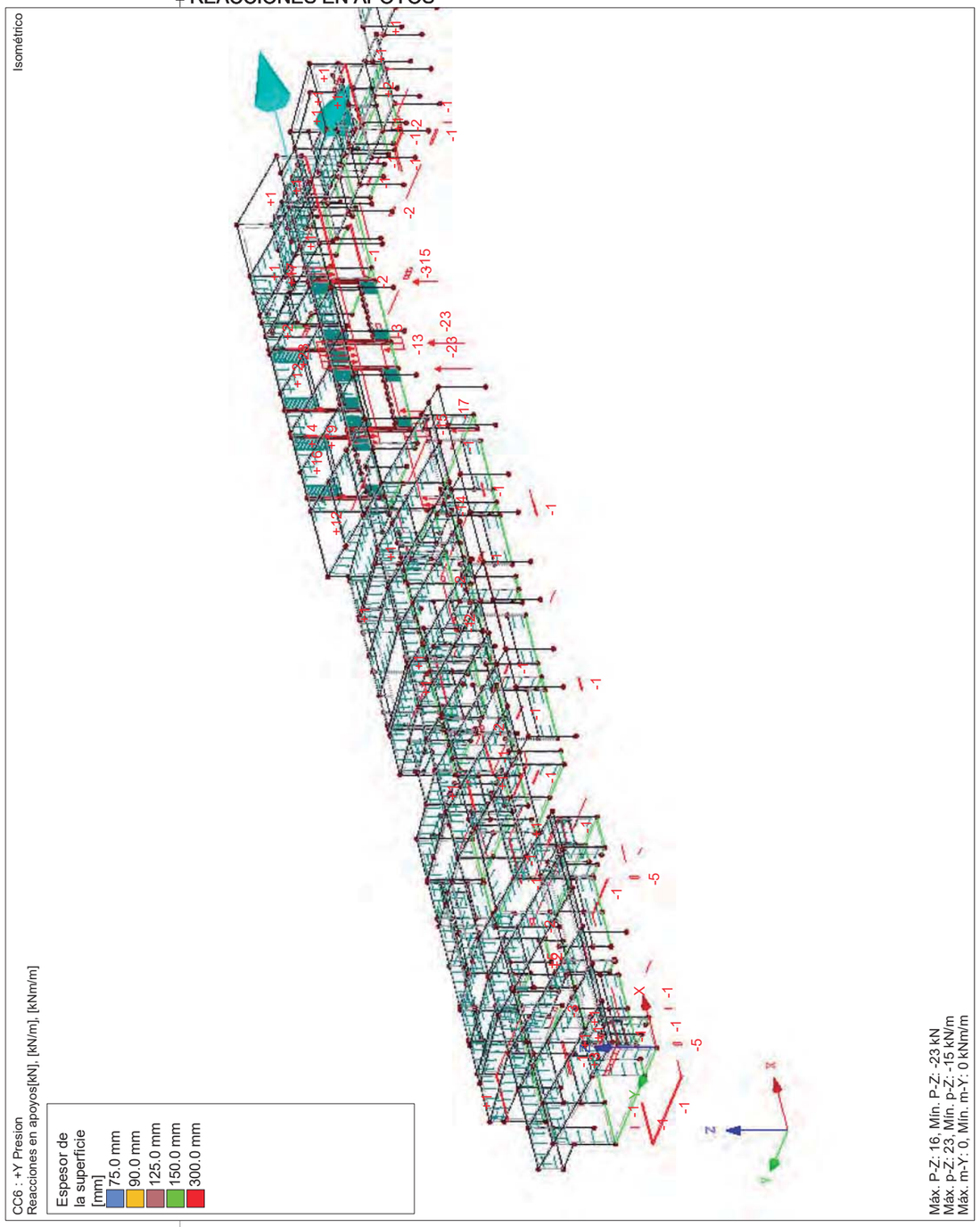
REACCIONES EN APOYOS

Isométrico



REACCIONES EN APOYOS

Isométrico



CALMAT SCP
08028 Barcelona

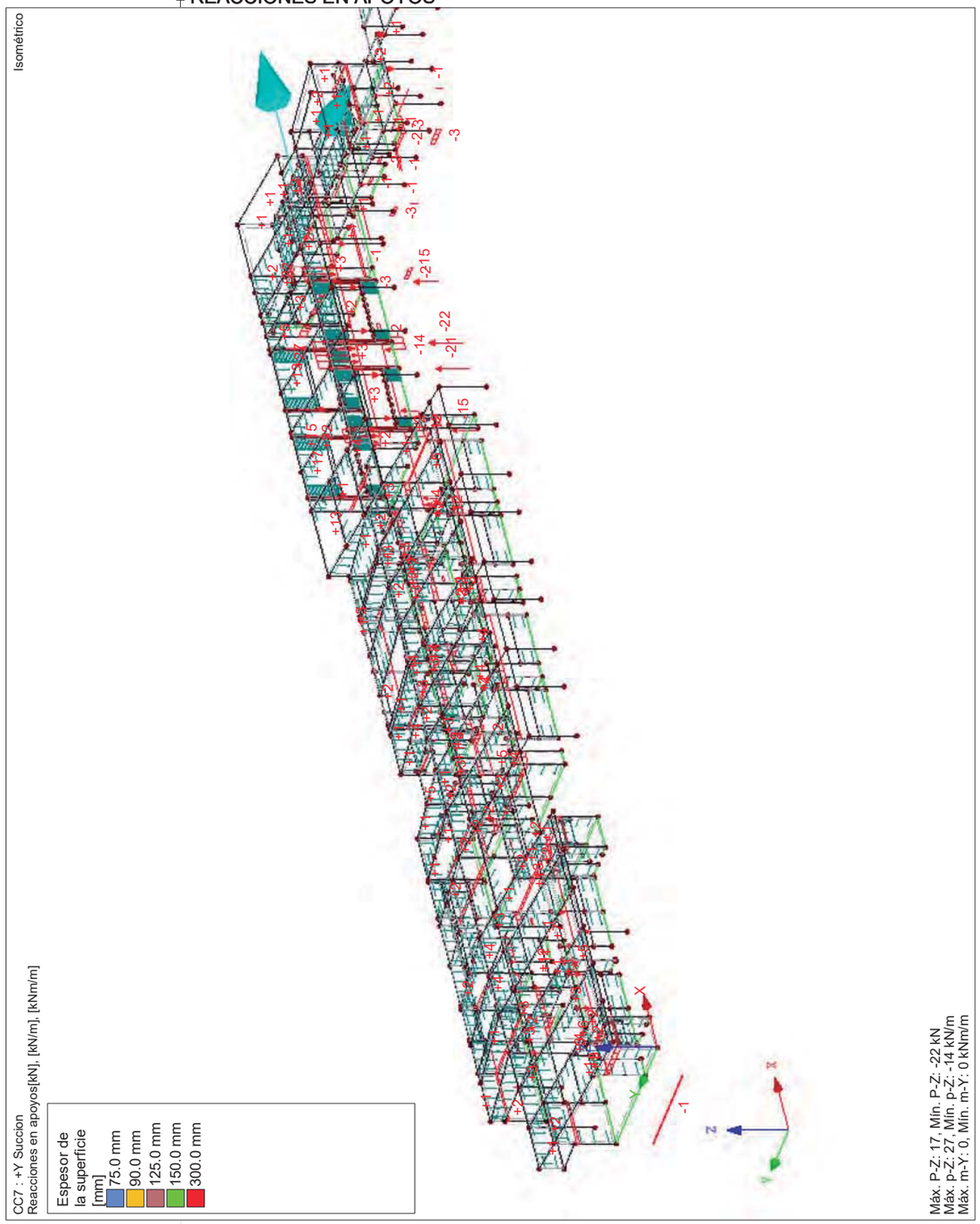
Página: 113/117
Hoja: 1

RESULTADOS

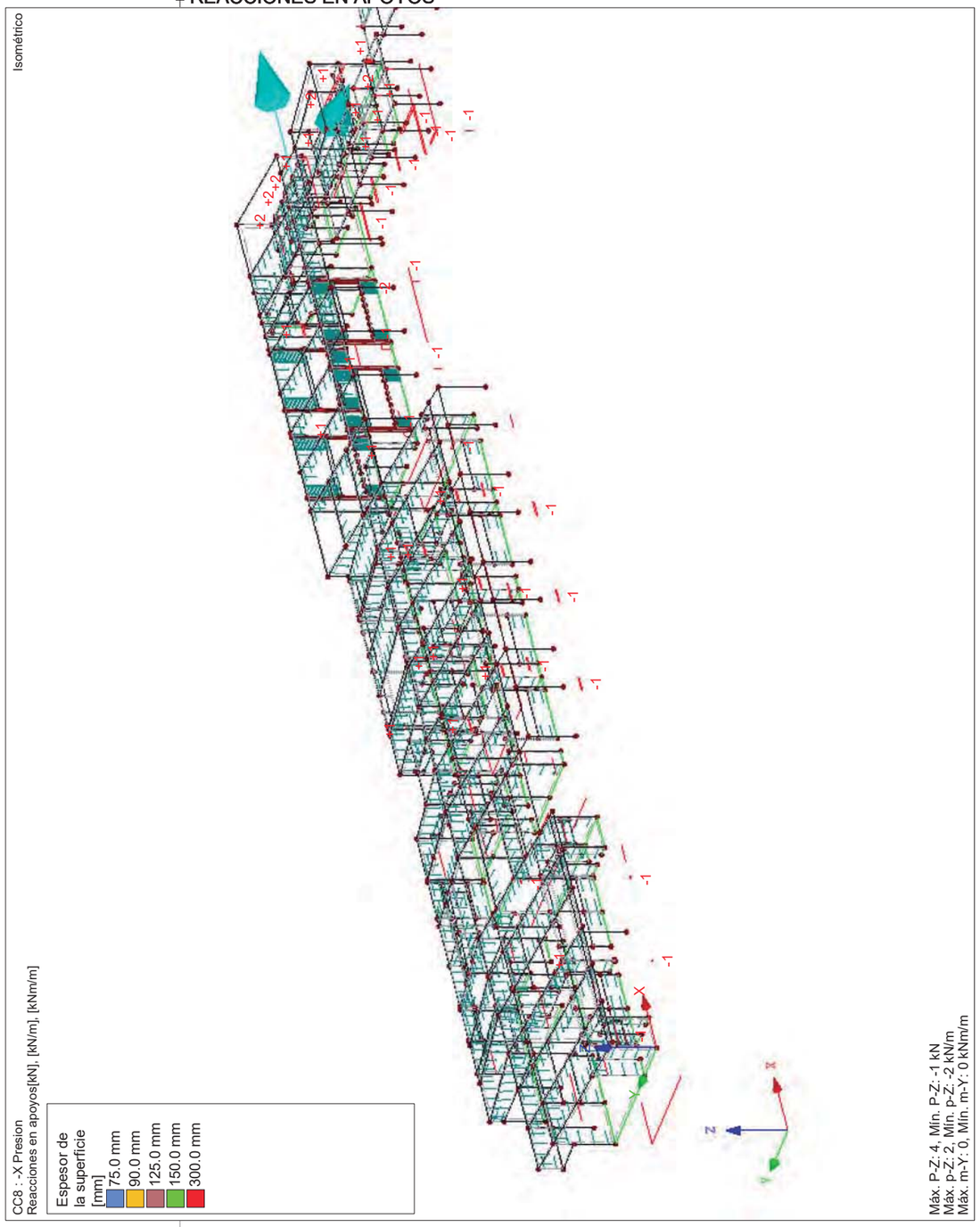
Proyecto: Modelo: 07_EXE_Escola Fecha: 15/06/2023

REACCIONES EN APOYOS

Isométrico



REACCIONES EN APOYOS



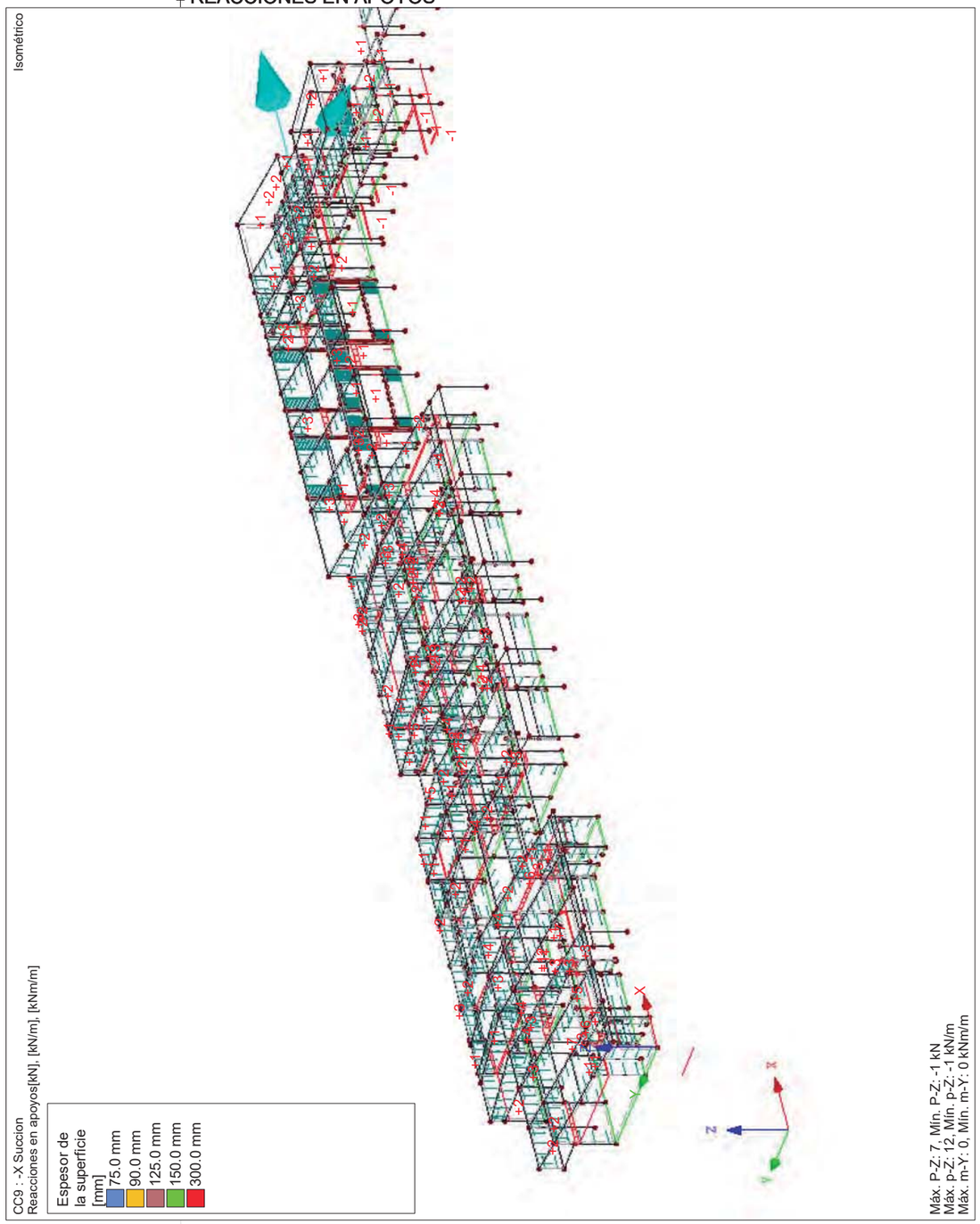
CALMAT SCP
08028 Barcelona

Página: 115/117
Hoja: 1

RESULTADOS

Proyecto: Modelo: 07_EXE_Escola Fecha: 15/06/2023

REACCIONES EN APOYOS

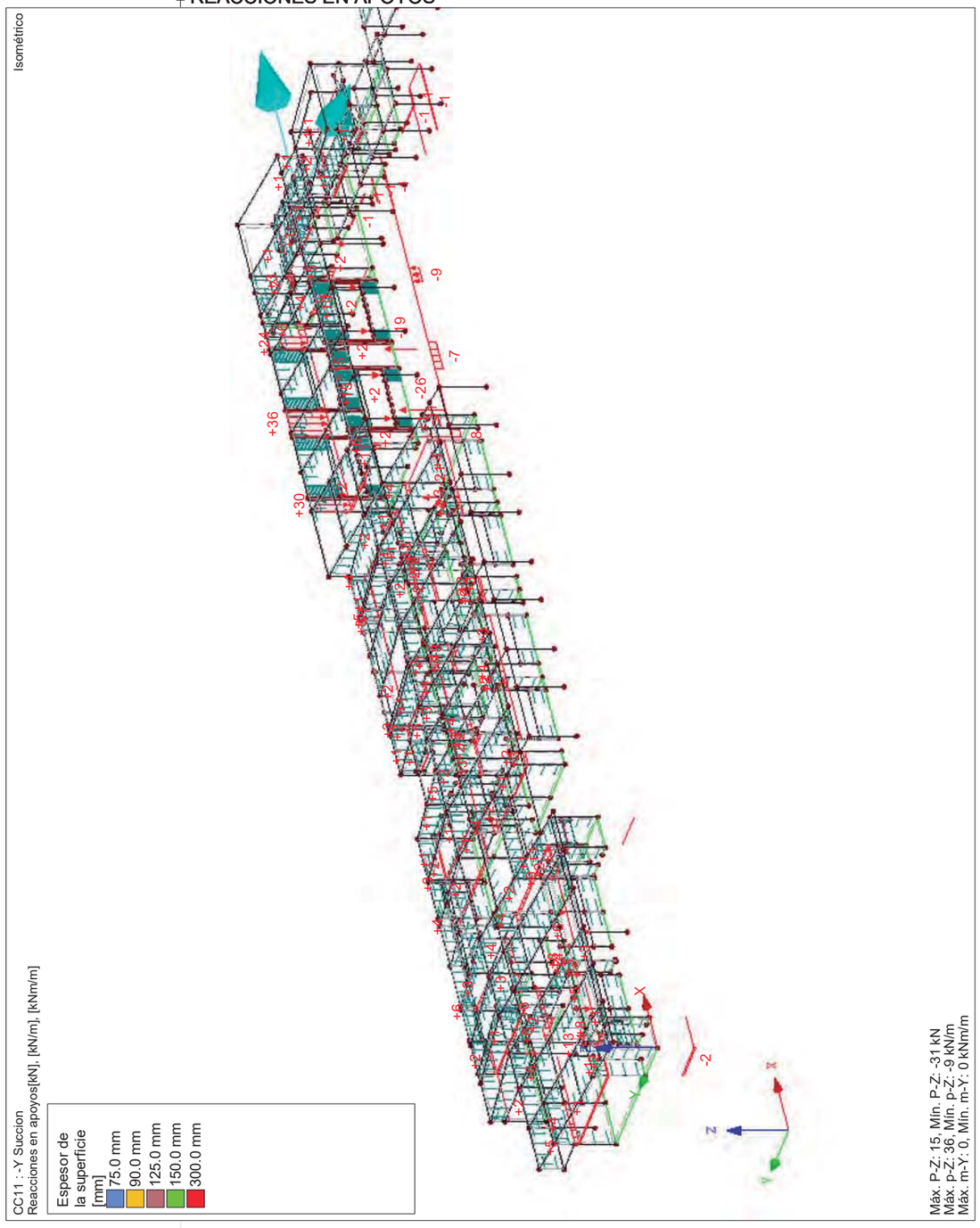


REACCIONES EN APOYOS

Isométrico

REACCIONES EN APOYOS

Isométrico



AN Mca3 càlcul al foc estructura

Annex: Justificació de resistència de l'estructura a foc

S'ha comprovat la resistència al foc dels elements estructurals de fusta aplicant el mètode de la secció reduïda segons l'Annex SI E Resistència al foc de les estructures de fusta del Document Bàsic SI del CTE.

Es comprova una secció reduïda de fusta obtinguda eliminant de la secció inicial la profunditat eficaç de carbonització, d_{ef}, en les cares exposades, assolida durant el temps considerat.

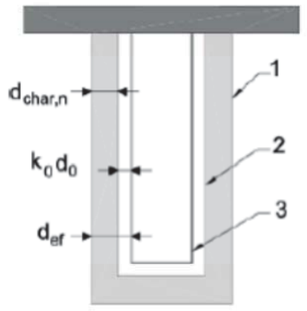
$$d_{ef} = d_{char,n} + k_0 \cdot d_0 \qquad (E.1)$$

siendo:

$d_{char,n}$ profundidad carbonizada nominal de cálculo, se determinará de acuerdo con el apartado E.2.2.

d_0 de valor igual a 7 mm

k_0 de valor igual a 1 para un tiempo, t, mayor o igual a 20 minutos y t/20 para tiempos inferiores, en el caso de superficies no protegidas o superficies protegidas cuyo tiempo del inicio de la carbonización, t_{ch}, sea menor o igual que 20 minutos. Para superficies protegidas cuyo tiempo del inicio de la carbonización, t_{ch}, sea mayor que 20 minutos se considerará que k_0 varía linealmente desde cero hasta uno durante el intervalo de tiempo comprendido entre cero y t_{ch}, siendo constante e igual a uno a partir de dicho punto.



1 Superficie inicial del elemento
2 Límite de la sección residual
3 Límite de la sección eficaz

Figura E.1. Definición de la sección residual y eficaz.

El valor de càlcul dels efectes de les accions corresponent a una situació extraordinària, es determina amb la combinació d'accions a partir de l'expressió:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} \qquad (4.4)$$

es decir, considerando la actuación simultánea de:

a) todas las acciones permanentes, en valor de cálculo ($\gamma_G \cdot G_k$), incluido el pretensado ($\gamma_P \cdot P$);
b) una acción accidental cualquiera, en valor de cálculo (A_d), debiendo analizarse sucesivamente con cada una de ellas.
c) una acción variable, en valor de cálculo frecuente ($\gamma_Q \cdot \psi_1 \cdot Q_k$), debiendo adoptarse como tal, una tras otra sucesivamente en distintos análisis con cada acción accidental considerada.
d) El resto de las acciones variables, en valor de cálculo casi permanente ($\gamma_Q \cdot \psi_2 \cdot Q_k$).

En situación extraordinaria, todos los coeficientes de seguridad (γ_G, γ_P, γ_Q), son iguales a cero si su efecto es favorable, o a la unidad si es desfavorable, en los términos anteriores.

MURS PORTANTS I PANELLS DE CLT

Segons documentació especifica consultada, la velocitat de carbonització en els panells de CLT no es constant de valor 0.65 mm/min, si no que depèn del tipus d'element i de les capes que el conformen.
En la comprovació a foc realitzada s'han considerat les següents velocitats de carbonització al ser més desfavorables que 0,65 mm/min.

Para el CLT, se consideran como correctas las velocidades de carbonización siguientes; diferenciando para elementos verticales y elementos horizontales (ilustración 55):

- Elementos horizontales: 0,65 mm/min la capa inferior. En las capas siguientes, se carbonizan los primeros 25 mm a 1,3 mm/min y el resto de la capa a 0,65 mm/min.

- Elementos verticales: 0,63 mm/min la primera capa; 0,86 mm/min el resto de las capas.

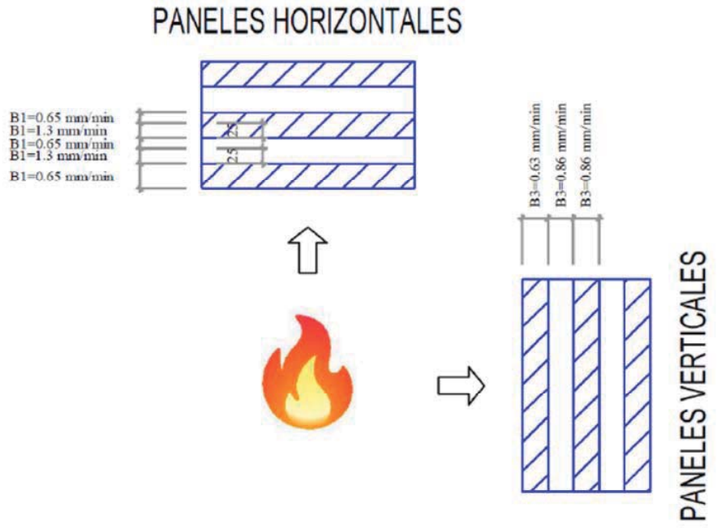
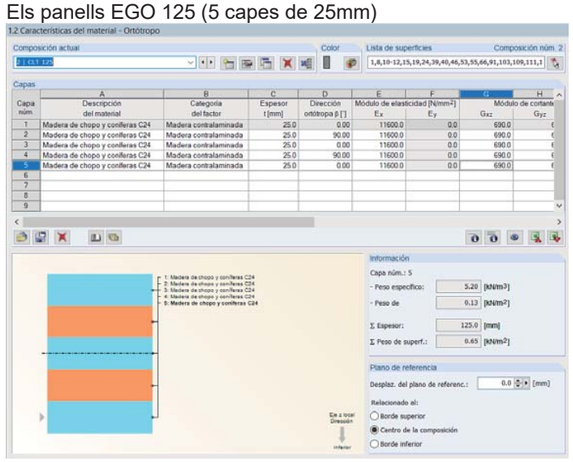


Ilustración 55. Velocidades de carbonización para forjados y muros de CLT.

1. Murs Portants

Les parets portants i d'arriostrament son panells tipus EGO 90 i EGO 125 i consisteixen en les façanes tant les longitudinals amb les transversals, els murs interiors que configuren el passadís i les separacions de les diferents aules. Tots els panells EGO 90 aniran revestits i protegits per assolir un R60 i per tant no cal la seva comprovació de resistència al foc.

Els panells EGO 125 (5 capes de 25mm)

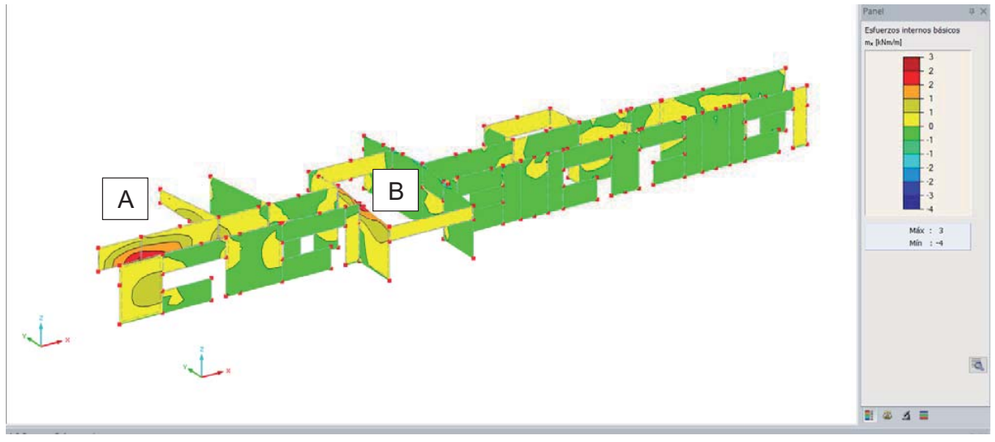


Es situen en els passadissos i tindran una cara vista, la que dona al passadís o espais comuns. La profunditat de carbonització seria:

$K_0.d_0$ = 7mm 25mm-7mm=18mm trigarà 18/0.63 = 28,57 min, fins arribar a 60 min queden 31,43 min
$d_{ef,}$ = 31,43 min x 0,86 mm/min = 27 mm més

La profunditat de carbonització serà doncs 25mm+27mm = 52mm
Com està esposat a una cara doncs s'ha de comprovar el mur EGO 125 en combinació extraordinària de foc amb un gruix de 125-52 = 73mm

El murs portants EGO CLT 125 amb les sol·licitacions d'esforços més desfavorable son les superfícies nº 168, 169 i 238 que corresponen a les jàsseres recolzades sobre pilars metàl·lics situades a l'entrada, lletra "A" al dibuix, i els murs que separen les aules de la zones comunes de distribució principals, lletra "B" al dibuix, corresponents a les superfícies 191 i 193, segons es pot veure en les comprovacions del programa Rfem Laminate en la evolvent de combinacions de l'estructura general.



ELU (esforços)
Superficies 168, 169 i 238 (llindes zona entrada)

2.3 Razón máx. de tensiones por composición

Compos. núm.	A Superfici núm.	B Capa núm.	C Punto núm.	D Coordenadas del punto [m] X	E Y	F Z	G Carga	H Capa z [mm]	I Lado	J Tensiones [N/mm²] Símbolo	K Existente	L Límite	M Razón [-]	N Gráfico en informe
2	168	1	7390	8.350	17.099	3.110	CO20	0.0	Superior	τx'y'	0.38	1.73	0.22	☐
		5	7390	8.350	17.099	3.110	CO20	125.0	Inferior	τx'y'	-0.35	1.73	0.20	☐
	169		7401	7.307	11.257	3.501	CO26	125.0	Inferior	τx'y'	-0.26	1.73	0.15	☐
	238	1	9292	0.495	11.257	3.501	CO26	0.0	Superior	τx'y'	-0.33	1.73	0.19	☐
		5	9292	0.495	11.257	3.501	CO26	125.0	Inferior	τx'y'	0.32	1.73	0.19	☐

Razón máx. de tensiones Valor máx. de tensiones Razón máx.: 0.22 ≤ 1 0.15

En situació NO accidental, aquests panells EGO CLT 125, superfícies 168, 169 i 238, treballen, la més desfavorable, a un 22% de la seva capacitat portant, es a dir, no supera el 100%.

Superficies 191 i 193 (llindes zona entrada)

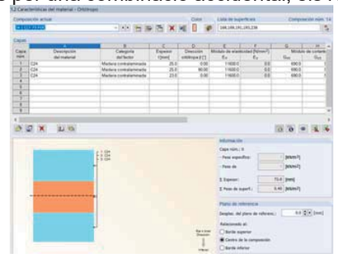
2.3 Razón máx. de tensiones por composición

Compos. núm.	A Superfici núm.	B Capa núm.	C Punto núm.	D Coordenadas del punto [m] X	E Y	F Z	G Carga	H Capa z [mm]	I Lado	J Tensiones [N/mm²] Símbolo	K Existente	L Límite	M Razón [-]	N Gráfico en informe
2	191	1	7274	16.640	10.792	3.954	CO2	0.0	Superior	σb+t/c,0	1.02		0.10	☐
		3	532	16.640	8.932	2.500	CO2	62.5	Intermedi	τy'z'	0.09	0.69	0.13	☐
			532	16.640	8.932	2.500	CO2	50.0	Superior	int(σt/c,90+τy			0.13	☐
		5	106	16.640	11.257	4.001	CO2	100.0	Superior	σt/c,0	-1.50	14.54	0.10	☐
			106	16.640	11.257	4.001	CO2	100.0	Superior	σb+t/c,0	-1.30		0.12	☐
	193	1	69	16.640	8.932	3.768	CO2	0.0	Superior	σb+t/c,0	1.11		0.10	☐
		5	69	16.640	8.932	3.768	CO2	100.0	Superior	σb+t/c,0	-1.04		0.11	☐

Razón máx. de tensiones Valor máx. de tensiones Razón máx.: 0.13 ≤ 1 0.10

En situació NO accidental, aquests panells EGO CLT 125, superfícies 191 i 193, treballen, la més desfavorable, a un 13% de la seva capacitat portant, es a dir, no supera el 100%.

En situació accidental de FOC, per un RF60, el panell de EGO CLT 125 amb els gruixos reduïts passaria a ser un panell de dues capes de 25mm i una de 23mm, amb un gruix total de 73mm. Considerant aquest panell (composició nº 14) i amb les accions per una combinació accidental, els resultats en ELU serien els següents:



ELU (esforços)
Superficies 168, 169 i 238 (llindes zona entrada)

2.3 Razón máx. de tensiones por composición

Compos. núm.	A Superfici núm.	B Capa núm.	C Punto núm.	D Coordenadas del punto [m] X	E Y	F Z	G Carga	H Capa z [mm]	I Lado	J Tensiones [N/mm²] Símbolo	K Existente	L Límite	M Razón [-]	N Gráfico en informe
14	168	2	548	8.350	14.429	2.500	CR1	25.0	Superior	σb+t/c,0	-1.36		0.11	☐
	169	1	464	8.350	11.257	2.500	CR1	0.0	Superior	τx'y'	-0.17	1.62	0.10	☐
		2	459	2.970	11.257	2.500	CR1	25.0	Superior	σb+t/c,0	-1.50		0.12	☐
			464	8.350	11.257	2.500	CR1	25.0	Superior	τx'y'	0.17	1.62	0.10	☐
		3	464	8.350	11.257	2.500	CR1	50.0	Superior	τx'y'	-0.16	1.62	0.10	☐
	238	2	459	2.970	11.257	2.500	CR1	25.0	Superior	σb+t/c,0	-1.45		0.11	☐

◉ Razón máx. de tensiones ○ Valor máx. de tensiones Razón máx.: 0.12 ≤ 1 0.1

Superficies 191 i 193 (llindes zona entrada)

2.3 Razón máx. de tensiones por composición

Compos. núm.	A Superfici núm.	B Capa núm.	C Punto núm.	D Coordenadas del punto [m] X	E Y	F Z	G Carga	H Capa z [mm]	I Lado	J Tensiones [N/mm²] Símbolo	K Existente	L Límite	M Razón [-]	N Gráfico en informe
14	191	1	147	16.640	11.257	2.500	CR1	25.0	Inferior	τx'y'	-0.08	1.62	0.05	☐
		2	532	16.640	8.932	2.500	CR1	25.0	Superior	σb,0	-1.01	14.40	0.07	☐
			532	16.640	8.932	2.500	CR1	25.0	Superior	σb+t/c,0	-1.30		0.09	☐
			69	16.640	8.932	3.768	CR1	37.5	Intermedi	τy'z'	0.02	0.39	0.05	☐
			147	16.640	11.257	2.500	CR1	50.0	Inferior	τx'y'	0.09	1.62	0.05	☐
			69	16.640	8.932	3.768	CR1	25.0	Superior	int(σt/c,90+τy			0.05	☐
		3	106	16.640	11.257	4.001	CR1	50.0	Superior	σb+t/c,0	-0.45		0.05	☐
			147	16.640	11.257	2.500	CR1	73.0	Inferior	τx'y'	-0.09	1.62	0.05	☐
	193	2	69	16.640	8.932	3.768	CR1	37.5	Intermedi	τy'z'	0.02	0.39	0.05	☐
			69	16.640	8.932	3.768	CR1	25.0	Superior	int(σt/c,90+τy			0.05	☐
		3	69	16.640	8.932	3.768	CR1	50.0	Superior	σb+t/c,0	-0.31		0.05	☐

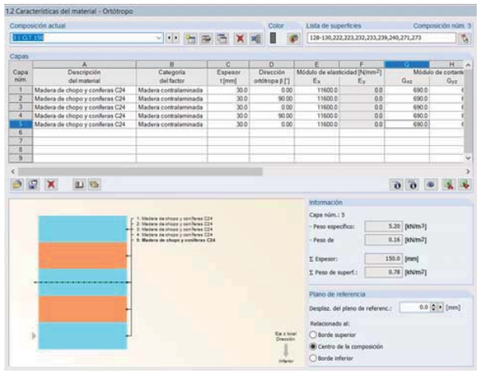
◉ Razón máx. de tensiones ○ Valor máx. de tensiones Razón máx.: 0.09 ≤ 1 0.05

En situació accidental tots aquests panells treballen a un 12% com a màxim de la seva capacitat portant, es a dir, no superen per molt el 100%.

2. Panells de coberta

Els panells de coberta son de dos tipus segons la crugia on es col·loquin, tipus EGO 150 o EGO CLT MIX 300.

EGO 150 (5 capes de 30mm)



$K_0.d_0$ = 7mm 30mm-7mm=23mm trigarà 23/0.65 = 35,38 min fins 60 min queden 24,62 min

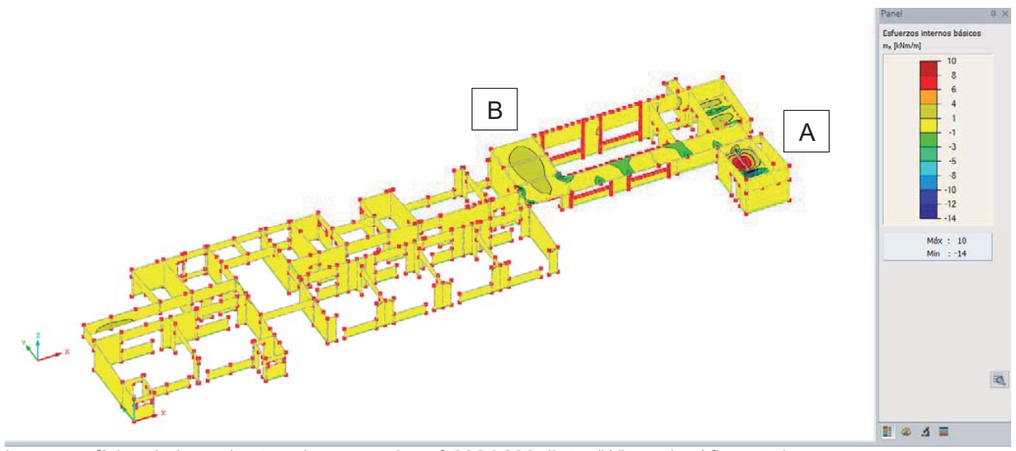
Els següents 25mm de la segona capa trigaran 25mm/1.3 = 19,23 min fins els 24,62 encara resten 5.39 min que amb a 0,65mm/min cremarà 5,39 min x 0,65 = 3,5 mm més de la segona capa. En total:
$d_{ef,}$ = 30 mm (primera capa) + 25 mm (segona capa) + 3,5 mm (segona capa) = 58,5 mm

Segons bibliografia consultada:

> Además, una capa longitudinal debe de tener, una vez considerada la acción del fuego, un mínimo de 3,00 milímetros de espesor para que se pueda considerar su aportación.

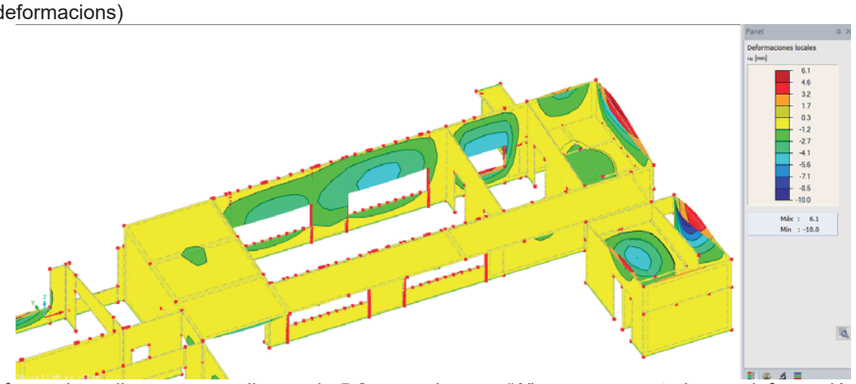
Considerarem doncs que en 60 minuts la profunditat de carbonització del panell de EGO CLT 150 seran 60mm i per tant quedarà en 3 capes de 30mm amb un gruix total de 90mm en combinació extraordinària de foc.

El panell de EGO 150 amb les sol·licitacions més desfavorables en situació normal, es la coberta plana que cobreix els lavabos a l'edifici de davant de les cuines, ja que a sobre es situaran diverses instal·lacions.



Les superfícies de les cobertes planes son les nº 232 i 233, lletra "A" en el gràfic anterior
També es comprovaran les superfícies nº 128, 129 i 130 que son les que conformen la coberta entre la zona del menjador i les aules. Marcada com a lletra "B" en el gràfic.

ELS (deformacions)



Les deformacions d'aquests panells son de 5,6mm en la zona "A" que representaria una deformació relativa de 400cm / 0,56 cm = L/ 714 totalment admissibles
Les deformacions d'aquests panells son de 2,7mm en la zona "B" que representaria una deformació relativa de 455cm / 0,27 cm = L/ 1685 totalment admissibles.

ELU (esforços)
Superficies 232, 233 (coberta instal·lacions)

2.3 Razón máx. de tensiones por composición

Compos. núm.	A Superfici núm.	B Capa núm.	C Punto núm.	D Coordenadas del punto [m] X	E Y	F Z	G Carga	H Capa z [mm]	I Lado	J Tensiones [N/mm²] Símbolo	K Existente	L Límite	M Razón [-]	N Gráfico en informe
3	232	1	16211	70.085	6.990	2.675	CO1	0.0	Superior	σb+t/c,0	3.21		0.46	☐
		2	16203	70.085	4.990	2.675	CO1	45.0	Intermedi	τy'z'	-0.21	0.46	0.46	☐
			16203	70.085	4.990	2.675	CO1	30.0	Superior	int(σt/c,90+τy			0.46	☐
		4	16203	70.085	4.990	2.675	CO1	105.0	Intermedi	τy'z'	-0.21	0.46	0.46	☐
			16203	70.085	4.990	2.675	CO1	90.0	Superior	int(σt/c,90+τy			0.46	☐
		5	16203	70.085	4.990	2.675	CO1	120.0	Superior	σt/c,0	2.95	6.46	0.46	☐
			16203	70.085	4.990	2.675	CO1	120.0	Superior	σb+t/c,0	2.22		0.52	☐
	233	1	9946	70.085	6.990	2.675	CO1	0.0	Superior	σb+t/c,0	3.30		0.47	☐
			65	70.085	8.990	2.675	CO1	0.0	Superior	τx'y'	-0.55	1.15	0.48	☐
		2	65	70.085	8.990	2.675	CO1	45.0	Intermedi	τy'z'	0.34	0.46	0.74	☐
			65	70.085	8.990	2.675	CO1	30.0	Superior	int(σt/c,90+τy			0.74	☐
		4	65	70.085	8.990	2.675	CO1	105.0	Intermedi	τy'z'	0.34	0.46	0.74	☐
			65	70.085	8.990	2.675	CO1	90.0	Superior	int(σt/c,90+τy			0.74	☐
		5	65	70.085	8.990	2.675	CO1	120.0	Superior	σt/c,0	3.58	6.46	0.55	☐
			65	70.085	8.990	2.675	CO1	120.0	Superior	σb+t/c,0	2.69		0.63	☐
			65	70.085	8.990	2.675	CO1	150.0	Inferior	τx'y'	0.59	1.15	0.52	☐

Razón máx. de tensiones | Valor máx. de tensiones | Razón máx.: 0.74 ≤ 1 | 0.45

En situació NO accidental, aquest panells EGO CLT 150, superfícies 232 i 233, treballen a un 74% de la seva capacitat portant, es a dir, no supera el 100%.

Superfícies 128, 129 i 130 (coberta porxo)

2.3 Razón máx. de tensiones por composición

Compos. núm.	A Superfici núm.	B Capa núm.	C Punto núm.	D Coordenadas del punto [m] X	E Y	F Z	G Carga	H Capa z [mm]	I Lado	J Tensiones [N/mm²] Símbolo	K Existente	L Límite	M Razón [-]	N Gráfico en informe
3	128	1	413	47.670	8.990	3.774	CO2	0.0	Superior	σb+t/c,0	-4.31		0.29	☐
			16800	47.670	11.903	4.066	CO2	0.0	Superior	τx'y'	-1.34	1.73	0.78	☐
			16800	47.670	11.903	4.066	CO2	15.0	Intermedi	int(τx'z'+τx'y')			0.39	☐
		2	413	47.670	8.990	3.774	CO2	45.0	Intermedi	τy'z'	0.26	0.69	0.38	☐
			16800	47.670	11.903	4.066	CO2	30.0	Superior	τx'y'	0.81	1.73	0.47	☐
			413	47.670	8.990	3.774	CO2	30.0	Superior	int(σt/c,90+τy			0.38	☐
		4	413	47.670	8.990	3.774	CO2	105.0	Intermedi	τy'z'	0.26	0.69	0.38	☐
			16800	47.670	11.903	4.066	CO2	120.0	Inferior	τx'y'	-0.78	1.73	0.45	☐
			413	47.670	8.990	3.774	CO2	90.0	Superior	int(σt/c,90+τy			0.38	☐
		5	413	47.670	8.990	3.774	CO2	120.0	Superior	σt/c,0	3.72	9.69	0.38	☐
			413	47.670	8.990	3.774	CO2	120.0	Superior	σb+t/c,0	2.83		0.44	☐
			16800	47.670	11.903	4.066	CO2	150.0	Inferior	τx'y'	1.31	1.73	0.75	☐
			16800	47.670	11.903	4.066	CO2	135.0	Intermedi	int(τx'z'+τx'y')			0.36	☐
	129	1	16805	50.284	14.752	4.350	CO2	0.0	Superior	σb+t/c,0	2.94		0.28	☐
	130		10300	49.761	14.752	4.350	CO2	0.0	Superior	σb+t/c,0	3.03		0.29	☐

Razón máx. de tensiones | Valor máx. de tensiones | Razón máx.: 0.78 ≤ 1 | 0.28

En situació NO accidental, aquest panells EGO CLT 150, superfícies 128, 129 i 130, treballen de mitja a un màxim de un 47% de la seva capacitat portant, es a dir, no supera el 100%. (Alguna zona amb una punta del 78%, que no supera tampoc el 100% de la capacitat portant del panell)

En situació accidental de FOC, per un RF60, el panell de EGO CLT 150 amb els gruixos reduïts passaria a ser un panell de tres capes de 30mm, amb un gruix total de 90mm.

Considerant aquest panell (composició nº 1) i amb les accions per una combinació accidental, els resultats en ELU serien els següents:

ELU (esforços)
Superficies 232, 233 (coberta instal·lacions)

2.3 Razón máx. de tensiones por composición

Compos. núm.	A Superfici núm.	B Capa núm.	C Punto núm.	D Coordenadas del punto [m] X	E Y	F Z	G Carga	H Capa z [mm]	I Lado	J Tensiones [N/mm²] Símbolo	K Existente	L Límite	M Razón [-]	N Gráfico en informe
1	232	1	14348	70.085	4.990	2.675	CR1	0.0	Superior	σb+t/c,0	-5.26		0.40	☐
			14322	68.325	3.097	2.675	CR1	0.0	Superior	τx'y'	0.82	1.50	0.55	☐
		2	14290	68.325	2.650	2.675	CR1	60.0	Inferior	σb,0	-7.14	14.40	0.50	☐
			14290	68.325	2.650	2.675	CR1	30.0	Superior	σb+t/c,0	7.14		0.50	☐
		3	14348	70.085	4.990	2.675	CR1	60.0	Superior	σt/c,0	3.47	8.40	0.41	☐
			14348	70.085	4.990	2.675	CR1	60.0	Superior	σb+t/c,0	1.73		0.53	☐
			14322	68.325	3.097	2.675	CR1	90.0	Inferior	τx'y'	-0.82	1.50	0.55	☐
	233	1	65	70.085	8.990	2.675	CR1	0.0	Superior	σt/c,0	-6.11	12.60	0.48	☐
			65	70.085	8.990	2.675	CR1	0.0	Superior	σb+t/c,0	-9.15		0.70	☐
			14420	71.845	8.490	2.675	CR1	0.0	Superior	τx'y'	0.82	1.50	0.55	☐
		2	14368	71.845	8.990	2.675	CR1	30.0	Superior	σb,0	7.07	14.40	0.49	☐
			14368	71.845	8.990	2.675	CR1	30.0	Superior	σb+t/c,0	7.07		0.49	☐
			65	70.085	8.990	2.675	CR1	45.0	Intermedi	τy'z'	0.45	0.60	0.76	☐
			65	70.085	8.990	2.675	CR1	30.0	Superior	int(σt/c,90+τy			0.76	☐
		3	65	70.085	8.990	2.675	CR1	60.0	Superior	σt/c,0	6.05	8.40	0.72	☐
			65	70.085	8.990	2.675	CR1	60.0	Superior	σb+t/c,0	3.01		0.93	☐
			14420	71.845	8.490	2.675	CR1	90.0	Inferior	τx'y'	-0.82	1.50	0.54	☐

Razón máx. de tensiones | Valor máx. de tensiones | Razón máx.: 0.93 ≤ 1 | 0.94

En situació accidental aquests panells treballen a un 93% de la seva capacitat portant, es a dir, no supera el 100%.

Superfícies 128, 129 i 130 (coberta porxo)

2.3 Razón máx. de tensiones por composición

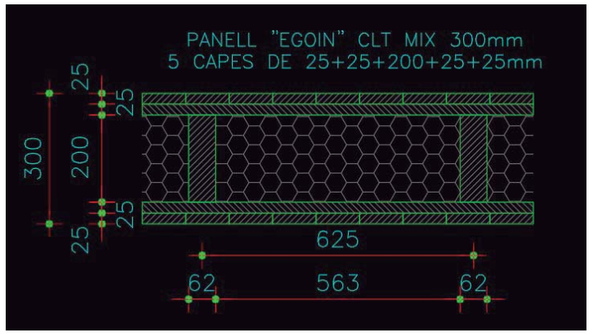
Compos. núm.	A Superfici núm.	B Capa núm.	C Punto núm.	D Coordenadas del punto [m] X	E Y	F Z	G Carga	H Capa z [mm]	I Lado	J Tensiones [N/mm²] Símbolo	K Existente	L Límite	M Razón [-]	N Gráfico en informe
1	128	1	413	47.670	8.990	3.774	CR1	0.0	Superior	σb+t/c,0	-2.83		0.22	☐
			14942	47.670	11.903	4.066	CR1	0.0	Superior	τx'y'	-1.01	1.50	0.67	☐
			14942	47.670	11.903	4.066	CR1	15.0	Intermedi	int(τx'z'+τx'y')			0.21	☐
		2	157	47.670	11.257	4.001	CR1	30.0	Superior	σb,0	4.31	14.40	0.30	☐
			157	47.670	11.257	4.001	CR1	30.0	Superior	σb+t/c,0	4.39		0.31	☐
			157	47.670	11.257	4.001	CR1	45.0	Intermedi	τy'z'	0.14	0.60	0.23	☐
			14942	47.670	11.903	4.066	CR1	30.0	Superior	τx'y'	0.35	1.50	0.23	☐
			157	47.670	11.257	4.001	CR1	30.0	Superior	int(σt/c,90+τy			0.23	☐
		3	413	47.670	8.990	3.774	CR1	60.0	Superior	σt/c,0	1.91	8.40	0.23	☐
			413	47.670	8.990	3.774	CR1	60.0	Superior	σb+t/c,0	0.96		0.29	☐
			14942	47.670	11.903	4.066	CR1	90.0	Inferior	τx'y'	0.98	1.50	0.66	☐
	129	1	14948	49.761	14.752	4.350	CR1	0.0	Superior	σb+t/c,0	2.17		0.22	☐
			202	52.375	11.903	4.066	CR1	0.0	Superior	τx'y'	0.47	1.50	0.31	☐
		2	202	52.375	11.903	4.066	CR1	30.0	Superior	σb,0	4.46	14.40	0.31	☐
			202	52.375	11.903	4.066	CR1	30.0	Superior	σb+t/c,0	4.36		0.32	☐
		3	15556	52.375	12.378	4.113	CR1	60.0	Inferior	τx'y'	-0.44	1.50	0.29	☐
	130	1	8312	49.761	14.752	4.350	CR1	0.0	Superior	σb+t/c,0	2.20		0.23	☐

Razón máx. de tensiones | Valor máx. de tensiones | Razón máx.: 0.67 ≤ 1 | 0.2

En situació accidental, aquest panells treballen de mitja a un màxim de un 32% de la seva capacitat portant, es a dir, no supera el 100%. (Alguna zona amb una punta del 67%, que no supera tampoc el 100% de la capacitat portant del panell).

EGO CLT MIX 300

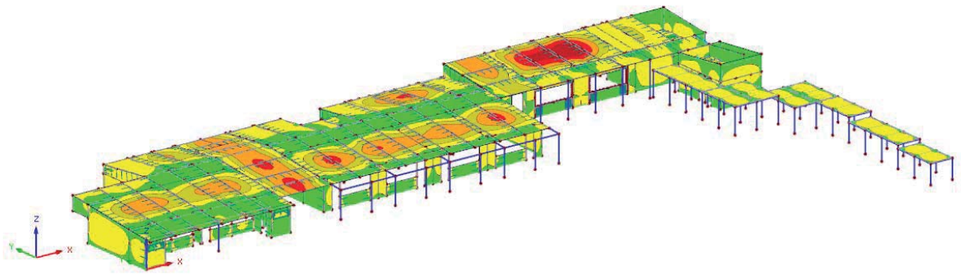
Tenint en compte les velocitats de carbonització en panells horitzontals, les dues capes de sota del CLT MIX de gruix total 50mm (dos capes de 25mm) no es podran considerar a partir de 46,9 min

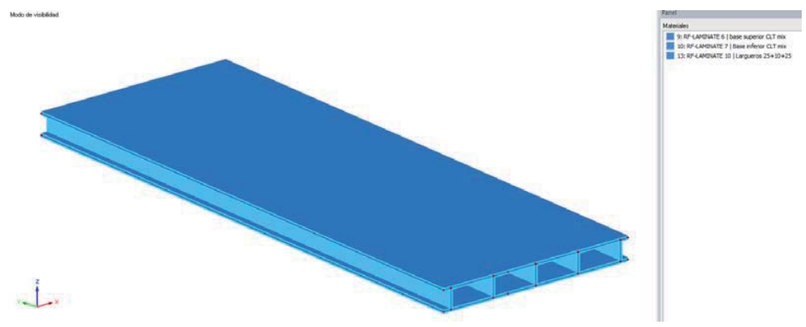


En els minuts restants 60 minuts – 46,9 minuts =13,1 minuts, si considerem, com a consideració més desfavorable, que l'aïllant es despendrà, de la capa inferior de 25mm del tauler de 50mm superior no podrem considerar 1,3 min/mm x 13,1 min = 17mm i per tant d'aquesta capa es podrà tenir en compte 25mm - 17mm = 8mm.
El tauler contralaminat superior tindrà un gruix de 25 + 8 mm = 33mm

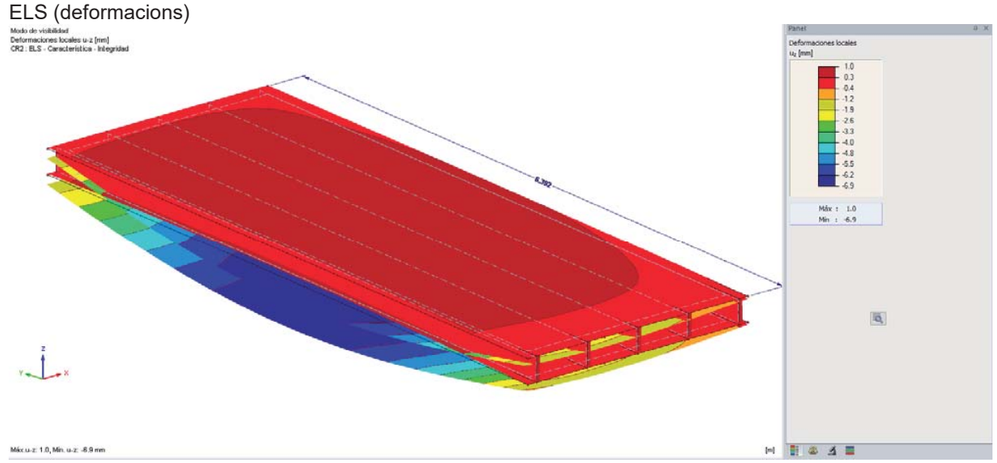
Per la comprovació al foc R60 també s'ha descomptat de la secció de les biguetes longitudinals interiors que conformen el CLT MIX, 0,65 mm/min x 13,1 min = 8,5 mm per cada costat.

El panell de coberta CLT MIX 300 amb les sol·licitacions d'esforços més desfavorable es la coberta de la zona del menjador, com es pot veure en les comprovacions del programa Rfem Laminate en la evolvent de combinacions de l'estructura general.





ELS (deformacions)



Les deformacions en situació NO accidental son d'aproximadament 7mm, que representa una relació amb la seva crugia de 640 cm / 0,7 cm = L / 914 molt inferior a L/300 que limita la normativa vigent per cobertes.

ELU (esforços)

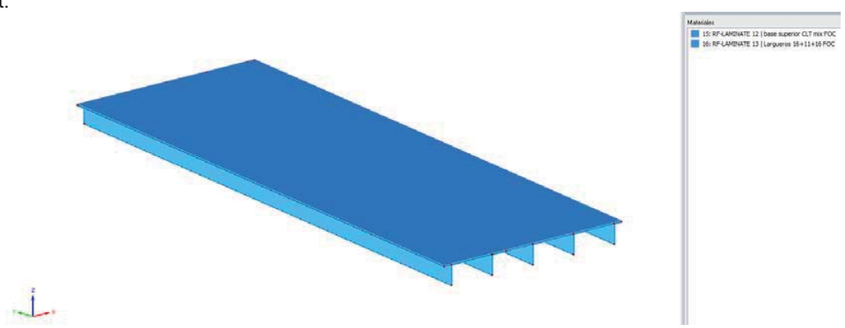
2.3 Razón máx. de tensiones por composición

Compos. núm.	A Superficie núm.	B Capa núm.	C Punto núm.	D Coordenadas del punto [m] X	E Y	F Z	G Carga	H Capa z [mm]	I Lado	J Tensiones [N/mm²] Símbolo	K Existente	L Límite	M Razón [-]	N Gráfico en informe
6	44	2	1279	60.860	11.240	4.249	CO2	37.5	Intermedi	τx'z'	0.59	1.87	0.31	☐
7	32	1	558	60.860	11.240	3.999	CO2	12.5	Intermedi	τx'z'	0.59	1.87	0.31	☐
		2	17444	63.688	17.501	4.625	CO19	25.0	Superior	σb+t/c,0	4.97		0.35	☐
10	278	2	1281	60.974	11.240	4.249	CO2	25.0	Superior	σb,0	-5.42	17.28	0.31	☐
			1281	60.974	11.240	4.249	CO2	25.0	Superior	σb+t/c,0	-5.33		0.32	☐
	279	1	1269	61.624	17.600	4.635	CO2	0.0	Superior	τx'y'	0.53	1.80	0.30	☐
	281	2	5212	62.924	14.023	4.527	CO2	35.0	Inferior	σb,0	7.71	17.28	0.45	☐
			5212	62.924	14.023	4.527	CO2	25.0	Superior	σb+t/c,0	-7.90		0.46	☐
	282		2196	63.574	14.619	4.337	CO2	25.0	Superior	σb,0	12.28	17.28	0.71	☐
			2196	63.574	14.619	4.337	CO2	25.0	Superior	σb+t/c,0	12.06		0.72	☐

Razón máx. de tensiones Valor máx. de tensiones Razón máx.: 0.72 ≤ 1

En situació NO accidental, tant en els panells superior com inferior (composicions nº 6 i 7) com les biguetes interiors (composició nº10) la raó de tensions no supera la unitat, la bigueta més desfavorable treballa a un 72% de la seva capacitat portant, es a dir, no supera el 100%.

En situació accidental de FOC, per un RF60, el panell de CLT MIX 300 amb els gruixos reduïts seria el seguent:



En situació accidental de foc no s'han de comprovar les deformacions dels elements estructurals, només cal comprovar que la secció reduïda per un RF60 pugui resistir les sol·licitacions en la combinació d'accions accidental i no col·lapsi.

2.3 Razón máx. de tensiones por composición

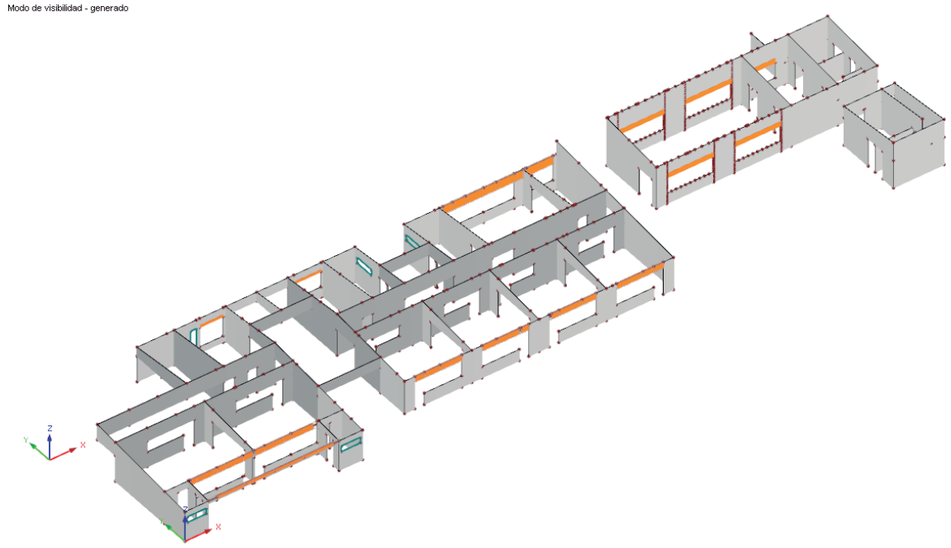
Compos. núm.	A Superficie núm.	B Capa núm.	C Punto núm.	D Coordenadas del punto [m] X	E Y	F Z	G Carga	H Capa z [mm]	I Lado	J Tensiones [N/mm²] Símbolo	K Existente	L Límite	M Razón [-]	N Gráfico en informe
12	44	2	3857	61.735	11.240	4.249	CR1	25.0	Superior	σb+t/c,0	-4.48		0.32	☐
13	279	1	12989	61.624	14.619	4.337	CR1	0.0	Superior	σt/c,0	4.26	9.90	0.43	☐
			12989	61.624	14.619	4.337	CR1	0.0	Superior	σb+t/c,0	4.27		0.43	☐
		3	12989	61.624	14.619	4.337	CR1	27.0	Superior	σt/c,0	4.25	9.90	0.43	☐
			12989	61.624	14.619	4.337	CR1	27.0	Superior	σb+t/c,0	4.25		0.43	☐
	280	1	13184	62.274	14.718	4.347	CR1	0.0	Superior	σt/c,0	4.34	9.90	0.44	☐
			13184	62.274	14.718	4.347	CR1	0.0	Superior	σb+t/c,0	4.34		0.44	☐
		3	13184	62.274	14.718	4.347	CR1	27.0	Superior	σt/c,0	4.34	9.90	0.44	☐
			13184	62.274	14.718	4.347	CR1	27.0	Superior	σb+t/c,0	4.34		0.44	☐
	281	1	13375	62.924	14.619	4.337	CR1	0.0	Superior	σt/c,0	4.19	9.90	0.42	☐
			13375	62.924	14.619	4.337	CR1	0.0	Superior	σb+t/c,0	4.19		0.42	☐
		3	13375	62.924	14.619	4.337	CR1	27.0	Superior	σt/c,0	4.21	9.90	0.42	☐
			13375	62.924	14.619	4.337	CR1	27.0	Superior	σb+t/c,0	4.20		0.43	☐
	282		14	63.574	17.600	4.635	CR1	27.0	Superior	σt/c,0	-4.43	14.40	0.31	☐
			14	63.574	17.600	4.635	CR1	27.0	Superior	σb+t/c,0	-3.93		0.34	☐

◉ Razón máx. de tensiones ○ Valor máx. de tensiones Razón máx.: 0.44 ≤ 1 0.3

En situació accidental, tant en el panell superior (composicions nº 12) com les biguetes interiors (composició nº13) amb la secció reduïda, la raó de tensions no supera la unitat, la bigueta més desfavorable treballa a un 44% de la seva capacitat portant, es a dir, no supera el 100%.

JÀSSERES DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA

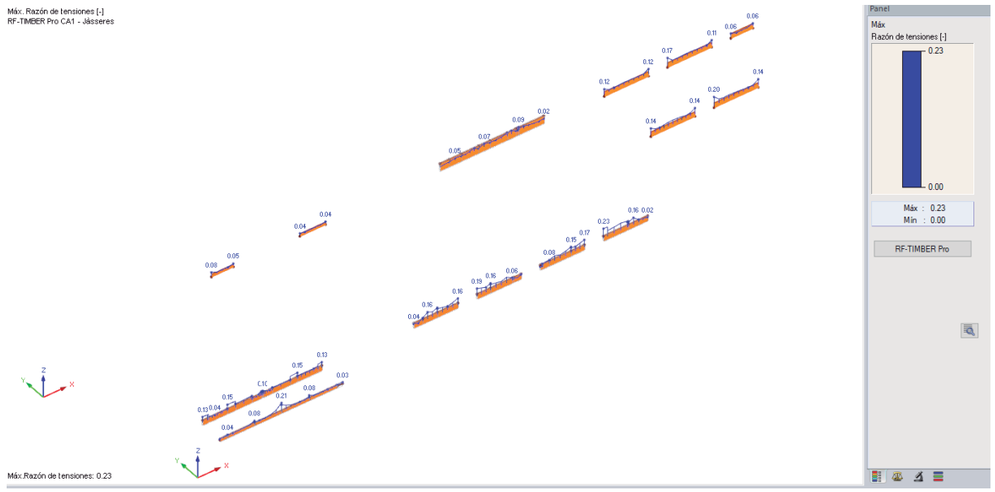
Les jàsseres de fusta laminada encolada es situen formant les llindes de les obertures de les aules a les façanes, tant la que dona al carrer com la que dona al pati de l'escola.



Situació de les jàsseres de fusta laminada encolada GL24h

Jàsseres

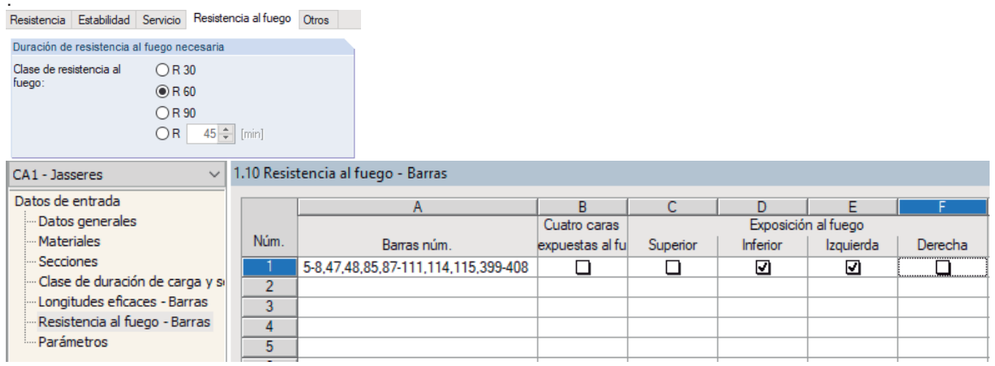
En situació sense foc, el percentatge de treball de les jàsseres en quant a les tensions que pot suportar es de 23% el més carregat, treballant per sota del 100% de la seva capacitat portant, tal com es pot apreciar en el gràfic de resultats "razón de tensiones"



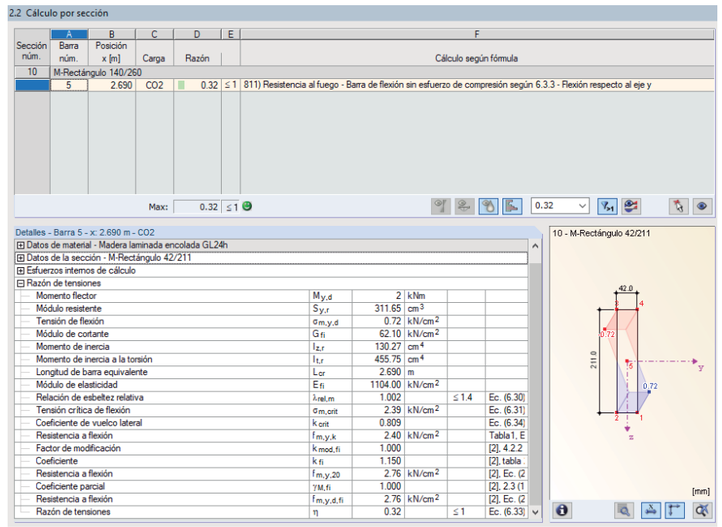
El dimensionat de les seccions de les jàsseres respon més a la inèrcia necessària per les deformacions en front de les accions permanents o de vent que a la seva capacitat portant.

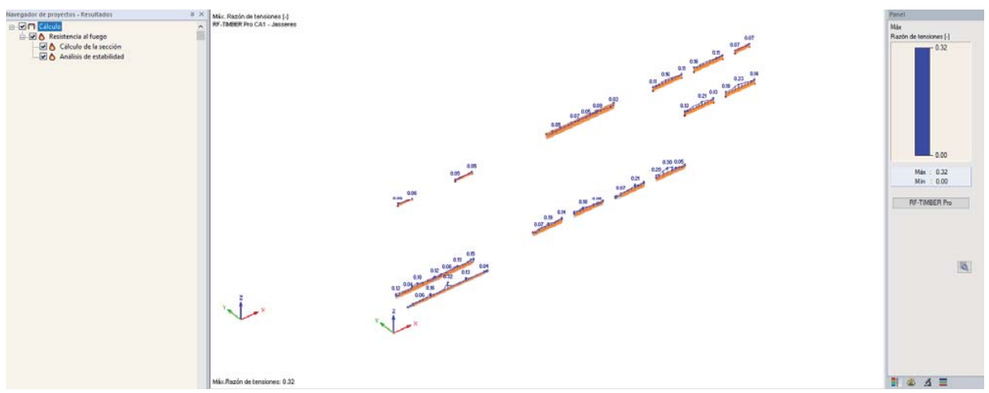
En cas de resistència al foc de l'estructura de jàsseres (elements lineals) el programa ja calcula la secció eficaç segons el temps i les cares exposades al foc. S'ha considerat que les jàsseres estan exposades 3 de les 4 cares, totes menys la superior que toca la coberta

.



En els resultats es pot comprovar que en situació accidental de foc estan treballant, la més desfavorable, a un 32% de la seva capacitat portant.





AN MC càlculs d’instal·lacions

SJ12

projecte:

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIONS D'ESCOLA A VALL-LLOBREGA

document: **annex de càlcul**
emplaçament VALL-LLOBREGA
data: **juny 2023**

1 LLISTAT CÀRREGUES TÈRMIQUES

1. PARÀMETRES GENERALS

Emplaçament: Vall-llobrega
Latitud (graus): 41.88 graus
Altitud sobre el nivell del mar: 49 m
Percentil per a estiu: 1.0 %
Temperatura seca estiu: 27.46 °C
Temperatura humida estiu: 22.50 °C
Oscil·lació mitjana diària: 8.4 °C
Oscil·lació mitjana anual: 27.5 °C
Percentil per a hivern: 99.0 %
Temperatura seca a l'hivern: 1.20 °C
Humitat relativa a l'hivern: 90 %
Velocitat del vent: 3.6 m/s
Temperatura del terreny: 6.40 °C
Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %
Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %
Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %
Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %
Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %
Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %
Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %
Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

2. RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

2.1. Refrigeració

01_PB

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
s06.1 local RACK (Local de reprografia)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 26.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 22.5 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol			C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors				
Tipus	Orientació	Superfície (m²) / U (W/(m²·K)) / Pes (kg/m²) / Color / Teq. (°C)		
Façana	NE	5.7 / 0.18 / 185 / Clar / 23.8		-1.27
Cobertes				
Tipus	Superfície (m²) / U (W/(m²·K)) / Pes (kg/m²) / Color / Teq. (°C)			
Teulada	5.2 / 0.18 / 488 / Intermedi / 29.2			3.89
		Total estructural		**2.63**
Ocupants				
Activitat	Nre. persones / C.lat/per (W) / C.sen/per (W)			
Empleat d'oficina	1 / 64.55 / 62.19		64.55	62.19
Il·luminació				
Tipus	Potència (W) / Coef. il·luminació			
LED	72.97 / 1.05			76.62
Instal·lacions i altres càrregues				83.39
		Càrregues interiors	**64.55**	**222.20**
		Càrregues interiors totals		**286.75**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació		3.0 %		6.74
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.78		**Càrregues internes totals**	**64.55**	**231.58**
		Potència tèrmica interna total		**296.12**
Ventilació				
Cabal de ventilació total (m³/h)				
26.1			117.76	15.88
		Càrregues de ventilació	**117.76**	**15.88**
		Potència tèrmica de ventilació total		**133.63**
		Potència tèrmica	**182.30**	**247.45**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 5.2 m² 82.5 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 429.8 W**

2.2. Calefacció

01_PB

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
I02 Lavabo INF (Baño calefactado)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció							C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color		
Façana	NO	7.4	0.19	187	Clar		32.39
Façana	SO	4.3	0.18	185	Clar		15.99
Façana	SE	5.2	0.18	185	Clar		19.51
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))				
1	SO	0.9	1.10				21.32
Portes exteriors							
Nre. portes	Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))			
1	Opaca	SE	2.1	3.00			132.54
Cobertes							
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color			
Teulada	4.9	0.18	488	Intermedi			17.28
Forjats inferiors							
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)				
SO01	4.8	0.16	1357				11.66
Tancaments interiors							
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)				
Paret interior	3.8	0.36	36				1.37
Buit interior	1.8	2.03					3.60
						Total estructural	**255.65**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %		12.78
Càrregues internes totals							**268.43**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
54.0							349.58
						Potència tèrmica de ventilació total	**349.58**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 4.8 m² 127.5 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 618.0 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
I02 Lavabo INF' (Baño calefactado)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció							C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Façana	NO	5.3	0.18	185	Clar		21.48
Façana	SO	4.9	0.18	185	Clar		18.37
Façana	SE	7.3	0.18	185	Clar		27.36
Finestres exteriors							
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**				
1	SO	1.0	1.10				22.44
Portes exteriors							
Nre. portes	**Tipus**	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**			
1	Opaca	NO	2.1	3.00			145.16
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Teulada	5.5	0.18	488	Intermedi			19.46
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
SO01	5.5	0.16	1357				13.13
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Paret interior	4.2	0.36	47				1.50
Buit interior	2.1	2.03					4.18
						Total estructural	**273.08**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	13.65
Càrregues internes totals							**286.74**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
54.0							349.58
						Potència tèrmica de ventilació total	**349.58**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 5.5 m² 116.6 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 636.3 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
I03 Lavabo mestres (Baño calefactado)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció							C. SENSIBLE (W)
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Teulada	4.8	0.18	488	Intermedi			17.23
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
SO01	4.8	0.16	1357				11.57
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Paret interior	20.6	0.19	78				20.97
Buit interior	2.1	2.03					12.54
						Total estructural	**62.31**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	3.12
Càrregues internes totals							**65.43**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
54.0							349.58
						Potència tèrmica de ventilació total	**349.58**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 4.8 m² 86.3 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 415.0 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
s06.1 local RACK (Local de reprografia)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció							C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Façana	NE	5.7	0.18	185	Clar		23.42
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Teulada	5.2	0.18	488	Intermedi			18.49
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
SO01	5.2	0.16	1357				12.42
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Paret interior	14.4	0.19	78				27.61
						Total estructural	**81.94**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	4.10
Càrregues internes totals							**86.04**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
26.1							168.71
						Potència tèrmica de ventilació total	**168.71**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 5.2 m² 48.9 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 254.7 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
s04 Lavabo/Vestidor (Baño calefactado)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció							C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Façana	SE	5.7	0.18	185	Clar		21.32
Façana	NE	7.9	0.18	185	Clar		32.21
Finestres exteriors							
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**				
1	SE	0.9	1.10				19.99
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Teulada	5.9	0.18	488	Intermedi			20.79
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
SO01	5.8	0.16	1357				13.97
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Paret interior	6.7	0.19	78				12.88
Buit interior	1.9	2.03					37.63
						Total estructural	**158.78**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	7.94
Càrregues internes totals							**166.72**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
54.0							349.58
						Potència tèrmica de ventilació total	**349.58**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 5.8 m² 88.9 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 516.3 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
p04 Lavabo Alumnes (Baño calefactado)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	
Façana	NE	8.7	0.18	185	Clar	35.55
Façana	NO	10.1	0.18	185	Clar	41.43
Finestres exteriors						
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**			
1	NO	0.9	1.10			22.52
Cobertes						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Teulada	12.9	0.18	488	Intermedi		45.90
Forjats inferiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
SO01	12.8	0.16	1357			30.84
Tancaments interiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Paret interior	13.1	0.19	78			2.54
Buit interior	1.4	3.00				12.79
					Total estructural	**191.57**
					Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	9.58
Càrregues internes totals						**201.15**
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
54.0						349.58
					Potència tèrmica de ventilació total	**349.58**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 12.8 m² 43.0 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 550.7 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
a03 Lavabo Professors (Baño calefactado)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Cobertes						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Teulada	5.6	0.18	488	Intermedi		19.99
Forjats inferiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
SO01	6.1	0.16	1357			14.57
Tancaments interiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Paret interior	22.9	0.19	78			11.05
Buit interior	1.1	2.03				2.27
Buit interior	1.4	3.00				12.46
					Total estructural	**60.34**
					Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	3.02
Càrregues internes totals						**63.35**
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
54.0						349.58
					Potència tèrmica de ventilació total	**349.58**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 6.1 m² 68.2 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 412.9 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
s01 Lavabo Cuina (Baño calefactado)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció		C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana	Orientació: SE; Superfície (m²): 9.2; U (W/(m²·K)): 0.18; Pes (kg/m²): 185; Color: Clar	34.53
Cobertes		
Tipus: Teulada	Superfície (m²): 2.6; U (W/(m²·K)): 0.18; Pes (kg/m²): 488; Color: Intermedi	9.25
Forjats inferiors		
Tipus: SO01	Superfície (m²): 2.6; U (W/(m²·K)): 0.19; Pes (kg/m²): 1357	7.16
	Total estructural	**50.94**
	Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	2.55
Càrregues internes totals		**53.49**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 54.0		349.58
	Potència tèrmica de ventilació total	**349.58**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 2.6 m² 155.0 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 403.1 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
p01 aula P4 (Aula)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 20.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció		C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana	Orientació: SO; Superfície (m²): 10.6; U (W/(m²·K)): 0.18; Pes (kg/m²): 185; Color: Clar	37.71
Façana	Orientació: SE; Superfície (m²): 19.5; U (W/(m²·K)): 0.18; Pes (kg/m²): 185; Color: Clar	69.14
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 1	Orientació: SO; Superfície total (m²): 5.4; U (W/(m²·K)): 1.66	177.03
Portes exteriors		
Nre. portes: 1	Tipus: Opaca; Orientació: SO; Superfície (m²): 2.1; U (W/(m²·K)): 3.00	125.84
Cobertes		
Tipus: Teulada	Superfície (m²): 37.0; U (W/(m²·K)): 0.18; Pes (kg/m²): 488; Color: Intermedi	124.83
Forjats inferiors		
Tipus: SO01	Superfície (m²): 36.9; U (W/(m²·K)): 0.16; Pes (kg/m²): 1357	82.63
Tancaments interiors		
Tipus: Paret interior	Superfície (m²): 16.5; U (W/(m²·K)): 0.19; Pes (kg/m²): 78	6.38
Buit interior	Superfície (m²): 1.8; U (W/(m²·K)): 2.03	7.35
Buit interior	Superfície (m²): 2.9; U (W/(m²·K)): 1.10	6.48
	Total estructural	**637.38**
	Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	31.87
Càrregues internes totals		**669.25**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 331.9		2040.03
Recuperació de calor: Eficiència tèrmica = 70.0 %		-1428.02
	Potència tèrmica de ventilació total	**612.01**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 36.9 m² 34.7 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1281.3 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
p01 aula P3 (Aula)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 20.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció							C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Façana	SO	10.7	0.18	185	Clar		37.77
Finestres exteriors							
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**				
1	SO	5.4	1.66				177.03
Portes exteriors							
Nre. portes	**Tipus**	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**			
1	Opaca	SO	2.1	3.00			125.84
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Teulada	37.0	0.18	488	Intermedi			124.99
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
SO01	36.9	0.16	1357				82.74
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Paret interior	16.5	0.19	78				6.39
Buit interior	1.8	2.03					7.35
Buit interior	2.9	1.10					6.48
						Total estructural	**568.59**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	28.43
Càrregues internes totals							**597.02**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
332.3							2042.62
Recuperació de calor							
Eficiència tèrmica = 70.0 %							-1429.83
						Potència tèrmica de ventilació total	**612.79**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 36.9 m² **32.8 W/m²** **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **1209.8 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
p01 aula P2 (Aula)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 20.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció							C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Façana	SO	11.1	0.18	185	Clar		39.42
Finestres exteriors							
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**				
1	SO	5.4	1.66				177.03
Portes exteriors							
Nre. portes	**Tipus**	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**			
1	Opaca	SO	2.1	3.00			125.84
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Teulada	37.8	0.18	488	Intermedi			127.59
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
SO01	37.7	0.16	1357				84.46
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Paret interior	16.9	0.19	78				6.53
Buit interior	1.8	2.03					7.35
Buit interior	2.9	1.10					6.48
						Total estructural	**574.69**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	28.73
Càrregues internes totals							**603.42**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
339.2							2085.08
Recuperació de calor							
Eficiència tèrmica = 70.0 %							-1459.56
						Potència tèrmica de ventilació total	**625.52**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 37.7 m² **32.6 W/m²** **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **1228.9 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
p01 aula P1 (Aula)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 20.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors	
Façana NO, 9.8 m², U = 0.18 W/(m²·K), Pes = 185 kg/m², Color Clar	37.88
Façana SO, 10.2 m², U = 0.18 W/(m²·K), Pes = 185 kg/m², Color Clar	36.33
Finestres exteriors	
1 finestres, Orientació SO, Superfície total = 5.4 m², U = 1.66 W/(m²·K)	177.03
Portes exteriors	
1 porta Opaca, Orientació SO, Superfície = 2.1 m², U = 3.00 W/(m²·K)	125.84
Cobertes	
Teulada, 36.5 m², U = 0.18 W/(m²·K), Pes = 488 kg/m², Color Intermedi	123.10
Forjats inferiors	
SO01, 36.4 m², U = 0.16 W/(m²·K), Pes = 1357 kg/m²	81.49
Tancaments interiors	
Paret interior, 26.1 m², U = 0.19 W/(m²·K), Pes = 78 kg/m²	10.10
Buit interior, 1.8 m², U = 2.03 W/(m²·K)	7.35
Buit interior, 2.9 m², U = 1.10 W/(m²·K)	6.48
Total estructural	**605.60**
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	30.28
Càrregues internes totals	**635.88**
Ventilació	
Cabal de ventilació total (m³/h) 327.3	2011.84
Recuperació de calor Eficiència tèrmica = 70.0 %	-1408.29
Potència tèrmica de ventilació total	**603.55**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 36.4 m² 34.1 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1239.4 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
p03 Biblioteca/Informatica (Aula)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 20.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors	
Façana NE, 12.0 m², U = 0.18 W/(m²·K), Pes = 185 kg/m², Color Clar	46.49
Finestres exteriors	
1 finestres, Orientació NE, Superfície total = 8.4 m², U = 1.10 W/(m²·K)	200.66
Portes exteriors	
1 porta Opaca, Orientació NE, Superfície = 2.1 m², U = 3.00 W/(m²·K)	137.83
Cobertes	
Teulada, 50.0 m², U = 0.18 W/(m²·K), Pes = 488 kg/m², Color Intermedi	168.68
Forjats inferiors	
SO01, 49.6 m², U = 0.16 W/(m²·K), Pes = 1357 kg/m²	111.18
Tancaments interiors	
Paret interior, 47.7 m², U = 0.19 W/(m²·K), Pes = 78 kg/m²	7.33
Buit interior, 1.7 m², U = 2.03 W/(m²·K)	-3.36
Total estructural	**668.80**
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	33.44
Càrregues internes totals	**702.24**
Ventilació	
Cabal de ventilació total (m³/h) 446.5	2744.43
Recuperació de calor Eficiència tèrmica = 70.0 %	-1921.10
Potència tèrmica de ventilació total	**823.33**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 49.6 m² 30.8 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1525.6 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
p02 aula desdoblament (Aula)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 20.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	
Façana	NE	5.0	0.18	185	Clar	19.60
Façana	SE	18.2	0.18	185	Clar	64.68
Façana	NO	4.7	0.19	187	Clar	19.78
Finestres exteriors						
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**			
1	NE	3.7	1.10			88.93
1	SE	3.0	1.10			64.60
Cobertes						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Teulada	19.1	0.18	488	Intermedi		64.29
Forjats inferiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
SO01	19.3	0.16	1357			43.36
Tancaments interiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Paret interior	9.1	0.19	78			3.51
Buit interior	2.1	2.03				8.36
					Total estructural	**377.10**
					Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	18.86
Càrregues internes totals						**395.96**
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
174.1						1070.30
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 70.0 %						-749.21
					Potència tèrmica de ventilació total	**321.09**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 19.3 m² 37.1 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 717.0 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
i01 AULA INFANTIL' (Aula)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 20.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	
Façana	SO	7.8	0.18	185	Clar	27.52
Façana	SE	8.5	0.18	185	Clar	30.00
Finestres exteriors						
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**			
1	SO	8.8	1.10			190.81
Portes exteriors						
Nre. portes	**Tipus**	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**		
1	Opaca	SO	2.1	3.00		125.84
Cobertes						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Teulada	51.2	0.18	488	Intermedi		172.62
Forjats inferiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
SO01	51.0	0.16	1357			114.27
Tancaments interiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Paret interior	37.7	0.36	47			22.30
Buit interior	3.9	2.03				3.17
Buit interior	4.9	1.10				10.87
					Total estructural	**697.39**
					Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	34.87
Càrregues internes totals						**732.26**
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
458.9						2820.85
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 70.0 %						-1974.59
					Potència tèrmica de ventilació total	**846.25**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 51.0 m² 31.0 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1578.5 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
a02 Sala Professors (Oficinas)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció							C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Façana	NE	3.7	0.18	185	Clar		15.24
Finestres exteriors							
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**				
1	NE	4.7	1.10				117.22
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Teulada	18.3	0.18	488	Intermedi			64.92
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
SO01	18.1	0.16	1357				43.62
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Paret interior	43.1	0.19	78				55.17
Buit interior	2.1	2.03					12.54
						Total estructural	**308.70**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	15.44
Càrregues internes totals							**324.14**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
72.5							469.49
						Potència tèrmica de ventilació total	**469.49**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 18.1 m² 43.8 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 793.6 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
a01 Direcció/Secretaria (Despatx)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció							C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Façana	NE	3.9	0.18	185	Clar		16.02
Façana	SE	9.8	0.18	185	Clar		36.67
Finestres exteriors							
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**				
1	NE	4.0	1.10				99.19
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Teulada	17.1	0.18	488	Intermedi			60.75
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
SO01	17.0	0.16	1357				40.81
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Paret interior	21.0	0.19	78				14.98
Buit interior	4.1	2.03					53.93
						Total estructural	**322.34**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	16.12
Càrregues internes totals							**338.46**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
85.2							551.28
						Potència tèrmica de ventilació total	**551.28**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 17.0 m² 52.2 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 889.7 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
a00 Distribuidor (Vestíbulos)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 18.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció	C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	NE	14.3	0.18	185	Clar	49.68
Façana	SO	4.9	0.18	185	Clar	15.46
Façana	SE	2.2	0.18	185	Clar	7.09
Façana	NO	7.0	0.18	185	Clar	24.25

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	
3	NE	28.5	1.10	604.77
2	SO	7.0	1.10	136.50
1	SE	1.3	1.10	24.78
2	NO	10.6	1.10	225.26

Portes exteriors

Nre. portes	Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	
1	Opaca	SO	4.0	3.00	211.68
1	Opaca	SE	3.9	3.00	206.28
1	Opaca	NO	2.1	3.00	123.16

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Teulada	147.6	0.18	488	Intermedi	445.13

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
SO01	147.0	0.16	1357	281.03

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	229.9	0.19	78	-38.32
Paret interior	44.9	0.36	36	-32.03
Buit interior	21.2	2.03		-54.96
Buit interior	8.0	1.64		110.16
Buit interior	4.0	3.00		4.96
Buit interior	21.3	1.10		-46.87

Total estructural	**2298.01**

Infiltració

Cabal d'infiltració (m³/h)	
73	400.00

Càrregues interiors totals	**400.00**
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	134.90

Càrregues internes totals	**2832.91**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 147.0 m² 19.3 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2832.9 W**

SJ12

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
s02 espai polivalent / menjador (Menjador)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció							C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Façana	NO	22.1	0.18	185	Clar		90.53
Façana	NE	42.9	0.18	185	Clar		175.56
Façana	SO	39.2	0.18	185	Clar		146.40
Finestres exteriors							
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**				
2	NE	13.2	1.10				330.62
2	SO	13.2	1.10				301.87
Portes exteriors							
Nre. portes	**Tipus**	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**			
1	Opaca	NO	5.0	1.64			186.64
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Teulada	77.7	0.18	488	Intermedi			276.22
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
SO01	77.7	0.19	1357				213.72
						Total estructural	**1721.56**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	86.08
Càrregues internes totals							**1807.64**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
559.2							3619.79
Recuperació de calor							
Eficiència tèrmica = 80.0 %							-2895.83
						Potència tèrmica de ventilació total	**723.96**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 77.7 m² 32.6 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2531.6 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
s01 cuina (Cuina)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció							C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Façana	NE	30.3	0.18	185	Clar		123.77
Façana	SO	31.4	0.18	185	Clar		117.14
Façana	SE	11.0	0.18	185	Clar		41.01
Finestres exteriors							
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**				
1	NE	3.3	1.10				82.66
Portes exteriors							
Nre. portes	**Tipus**	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**			
2	Opaca	SE	5.0	3.00			311.85
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Teulada	37.5	0.18	488	Intermedi			133.33
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
SO01	37.5	0.19	1357				103.16
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Paret interior	27.4	0.19	67				52.39
Buit interior	2.1	2.03					41.39
Buit interior	1.4	3.00					42.20
						Total estructural	**1048.89**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	52.44
Càrregues internes totals							**1101.33**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
269.9							1747.18
						Potència tèrmica de ventilació total	**1747.18**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 37.5 m² 76.0 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2848.5 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
i01 AULA INFANTIL (Aula)	CEIP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 20.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	
Façana	NO	19.1	0.19	158	Clar	80.51
Façana	SO	7.8	0.18	156	Clar	27.72
Façana	NE	10.6	0.18	156	Clar	41.20
Finestres exteriors						
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**			
1	SO	8.7	1.10			189.56
Portes exteriors						
Nre. portes	**Tipus**	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**		
1	Opaca	SO	2.1	3.00		125.84
Cobertes						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Teulada	49.9	0.18	488	Intermedi		168.26
Forjats inferiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
SO01	49.7	0.16	1357			111.38
Tancaments interiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Paret interior	15.4	0.36	36			6.82
Buit interior	3.6	2.03				3.64
Buit interior	4.6	1.10				10.13
					Total estructural	**765.08**
					Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	38.25
Càrregues internes totals						**803.34**
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
447.4						2749.73
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 70.0 %						-1924.81
					Potència tèrmica de ventilació total	**824.92**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 49.7 m² 32.8 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1628.3 W**

2 CALEFACCIÓ

1. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA. CANONADES

Canonades (Calefacció)

Tram			F	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	DP_1 (kPa)	DP (kPa)
Inici	Final	Tipus						
N19-01_PB	N1-02_PC	Impulsió (*)	20 mm	0.06	0.3	4.68	0.480	1.01
A24-01_PB	N25-01_PB	Impulsió	16 mm	0.02	0.2	6.10	0.486	12.03
A26-01_PB	N22-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	5.34	0.150	12.48
N11-01_PB	A13-01_PB	Impulsió (*)	16 mm	0.02	0.2	0.06	0.137	22.70
N11-01_PB	A29-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	0.40	0.036	22.60
N21-01_PB	N20-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	3.72	0.412	14.39
N21-01_PB	A27-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	5.62	0.156	14.32
N22-01_PB	N7-01_PB	Impulsió	20 mm	0.07	0.3	5.99	0.766	12.90
N24-01_PB	N22-01_PB	Impulsió	20 mm	0.08	0.4	4.89	0.817	12.14
N25-01_PB	N24-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	0.28	0.040	11.36
N25-01_PB	A25-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	3.02	0.097	11.65
N26-01_PB	A15-01_PB	Impulsió	16 mm	0.02	0.2	7.78	0.466	18.27
N26-01_PB	A30-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	0.26	0.032	17.84
N27-01_PB	N18-01_PB	Impulsió	20 mm	0.08	0.4	2.75	0.460	1.84
N27-01_PB	A31-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	4.85	0.136	2.16
A32-01_PB	N37-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	0.10	0.144	9.11
A33-01_PB	N36-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	0.14	0.148	10.12
A34-01_PB	N35-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	0.07	0.145	11.19
A35-01_PB	N34-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	0.11	0.153	12.84
A36-01_PB	N31-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	0.11	0.145	15.90
A38-01_PB	N38-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	26.33	3.031	10.96
A39-01_PB	N28-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	0.57	0.187	14.74
N30-01_PB	N42-01_PB	Impulsió	32 mm	0.37	0.7	0.08	0.019	7.41
N30-01_PB	N38-01_PB	Impulsió	25 mm	0.23	0.7	0.32	0.105	7.51

Canonades (Calefacció)								
Tram			F	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	DP_1 (kPa)	DP (kPa)
Inici	Final	Tipus						
N30-01_PB	N38-01_PB	Impulsió	25 mm	0.23	0.7	0.71	0.233	7.74
N31-01_PB	A37-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	7.71	0.973	16.72
N28-01_PB	N31-01_PB	Impulsió	16 mm	0.06	0.5	3.28	1.195	15.56
N34-01_PB	N28-01_PB	Impulsió	20 mm	0.09	0.4	9.91	1.868	14.37
N35-01_PB	N34-01_PB	Impulsió	20 mm	0.11	0.6	5.29	1.645	12.50
N36-01_PB	N35-01_PB	Impulsió	25 mm	0.14	0.4	7.39	1.072	10.85
N37-01_PB	N36-01_PB	Impulsió	25 mm	0.17	0.5	5.05	1.007	9.78
N38-01_PB	N37-01_PB	Impulsió	25 mm	0.20	0.6	3.94	1.031	8.78
N5-01_PB	N20-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	2.61	0.289	14.68
N5-01_PB	A12-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	0.13	0.168	15.04
A14-01_PB	N6-01_PB	Impulsió	16 mm	0.02	0.2	0.07	0.101	21.48
A16-01_PB	N12-01_PB	Impulsió	16 mm	0.02	0.2	0.16	0.099	17.76
N23-01_PB	N42-01_PB	Impulsió (*)	32 mm	0.28	0.5	2.45	0.350	7.78
N23-01_PB	N42-01_PB	Impulsió (*)	32 mm	0.28	0.5	0.30	0.043	7.43
N23-01_PB	N10-01_PB	Impulsió	16 mm	0.04	0.4	6.05	1.307	9.09
N42-01_PB	N17-01_PB	Impulsió (*)	40 mm	0.65	0.8	24.15	5.339	7.39
N12-01_PB	N1-01_PB	Impulsió	16 mm	0.05	0.5	5.18	1.643	17.47
N12-01_PB	N26-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	1.21	0.147	17.62
A8-01_PB	N44-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	0.12	0.028	15.73
A11-01_PB	N33-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	0.21	0.031	13.72
N10-01_PB	A20-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	0.26	0.031	9.31
N10-01_PB	A19-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	6.34	0.918	10.19
N14-01_PB	N23-01_PB	Impulsió (*)	25 mm	0.24	0.7	12.31	4.330	12.11
N14-01_PB	N15-01_PB	Impulsió	16 mm	0.04	0.4	6.15	1.328	13.44
N15-01_PB	A17-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	0.13	0.028	13.65
N15-01_PB	A18-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	6.08	0.914	14.54
N29-01_PB	N14-01_PB	Impulsió (*)	25 mm	0.19	0.6	0.36	0.090	12.20

Canonades (Calefacció)								
Tram			F	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	DP_1 (kPa)	DP (kPa)
Inici	Final	Tipus						
N33-01_PB	N29-01_PB	Impulsió	16 mm	0.04	0.4	6.05	1.306	13.51
N33-01_PB	A10-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	6.22	0.925	14.62
N41-01_PB	N29-01_PB	Impulsió (*)	25 mm	0.15	0.5	12.25	1.986	14.19
N44-01_PB	N41-01_PB	Impulsió	16 mm	0.04	0.4	6.15	1.328	15.51
N44-01_PB	A9-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	6.17	0.917	16.62
N1-01_PB	N41-01_PB	Impulsió (*)	20 mm	0.11	0.5	5.64	1.644	15.83
N1-01_PB	N6-01_PB	Impulsió (*)	16 mm	0.06	0.5	14.65	5.363	21.19
N6-01_PB	N11-01_PB	Impulsió (*)	16 mm	0.03	0.3	7.68	1.183	22.38
A1-01_PB	N9-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	6.10	0.185	8.27
A21-01_PB	N9-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	0.10	0.029	8.12
A22-01_PB	N13-01_PB	Impulsió (*)	16 mm	0.03	0.3	7.72	1.065	6.58
A23-01_PB	N13-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	0.07	0.150	5.67
N7-01_PB	A28-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	0.98	0.214	13.31
N7-01_PB	N21-01_PB	Impulsió	16 mm	0.04	0.4	5.47	1.076	13.98
N8-01_PB	N30-01_PB	Impulsió	25 mm	0.14	0.4	3.28	0.442	7.87
N8-01_PB	N30-01_PB	Impulsió	25 mm	0.14	0.4	0.18	0.024	7.43
N8-01_PB	N24-01_PB	Impulsió	20 mm	0.11	0.6	11.33	3.448	11.32
N9-01_PB	N8-01_PB	Impulsió	16 mm	0.02	0.2	0.32	0.026	7.90
N13-01_PB	N19-01_PB	Impulsió (*)	20 mm	0.06	0.3	42.09	4.317	5.33
N17-01_PB	N5-02_PC	Impulsió (*)	40 mm	0.65	0.8	4.68	1.034	2.05
N18-01_PB	N7-02_PC	Impulsió	20 mm	0.08	0.4	4.68	0.782	1.38
A2-01_PB	N4-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	0.19	0.027	3.41
A3-01_PB	N16-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	0.10	0.037	3.83
A4-01_PB	N16-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	7.05	0.188	3.98
A6-01_PB	N3-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	0.10	0.037	2.96
N2-01_PB	N27-01_PB	Impulsió	20 mm	0.07	0.3	3.83	0.490	2.33
N2-01_PB	A7-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	0.15	0.026	2.54

Canonades (Calefacció)								
Tram			F	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	DP_1 (kPa)	DP (kPa)
Inici	Final	Tipus						
N2-01_PB	N3-01_PB	Impulsió	16 mm	0.02	0.2	5.35	0.405	2.73
N3-01_PB	A5-01_PB	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	7.18	0.192	3.11
N4-01_PB	N2-01_PB	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	5.75	0.868	3.20
N16-01_PB	N4-01_PB	Impulsió	16 mm	0.02	0.2	5.35	0.405	3.60
A4-02_PC	N1-02_PC	Impulsió (*)	20 mm	0.06	0.3	0.85	0.087	0.53
A5-02_PC	A5-02_PC	Impulsió (*)	40 mm	0.65	0.8	1.55	0.343	0.34
N2-02_PC	A3-02_PC	Impulsió	20 mm	0.08	0.4	0.79	0.133	0.54
N2-02_PC	A4-02_PC	Impulsió (*)	20 mm	0.06	0.3	0.35	0.036	0.45
A2-02_PC	N5-02_PC	Impulsió (*)	40 mm	0.65	0.8	0.76	0.169	1.01
A2-02_PC	A5-02_PC	Impulsió (*)	40 mm	0.65	0.8	2.27	0.502	0.85
A1-02_PC	A1-02_PC	Impulsió (*)	25 mm	0.14	0.4	1.55	0.218	0.22
A1-02_PC	N2-02_PC	Impulsió (*)	25 mm	0.14	0.4	1.31	0.184	0.41
A1-02_PC	A1-02_PC	Impulsió (*)	25 mm	0.14	0.4	0.06	0.008	0.23
N7-02_PC	A3-02_PC	Impulsió	20 mm	0.08	0.4	0.32	0.053	0.60
N19-01_PB	N1-02_PC	Retorn (*)	20 mm	0.06	0.3	4.68	0.505	1.06
A24-01_PB	N25-01_PB	Retorn	16 mm	0.02	0.2	6.10	0.462	12.36
A26-01_PB	N22-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	5.34	0.142	12.86
N11-01_PB	A13-01_PB	Retorn (*)	16 mm	0.02	0.2	0.06	0.088	23.56
N11-01_PB	A29-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	0.40	0.018	23.49
N21-01_PB	N20-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	3.72	0.435	15.09
N21-01_PB	A27-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	5.62	0.148	14.81
N22-01_PB	N7-01_PB	Retorn	20 mm	0.07	0.3	5.99	0.807	13.52
N24-01_PB	N22-01_PB	Retorn	20 mm	0.08	0.4	4.89	0.859	12.72
N25-01_PB	N24-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	0.28	0.042	11.90
N25-01_PB	A25-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	3.02	0.085	11.98
N26-01_PB	A15-01_PB	Retorn	16 mm	0.02	0.2	7.78	0.456	18.92
N26-01_PB	A30-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	0.26	0.014	18.48

Canonades (Calefacció)								
Tram			F	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	DP_1 (kPa)	DP (kPa)
Inici	Final	Tipus						
N27-01_PB	N18-01_PB	Retorn	20 mm	0.08	0.4	2.75	0.484	1.92
N27-01_PB	A31-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	4.85	0.127	2.05
A32-01_PB	N37-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	0.10	0.067	9.25
A33-01_PB	N36-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	0.14	0.071	10.31
A34-01_PB	N35-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	0.07	0.068	11.43
A35-01_PB	N34-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	0.11	0.076	13.17
A36-01_PB	N31-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	0.11	0.068	16.38
A38-01_PB	N38-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	26.33	3.120	11.22
A39-01_PB	N28-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	0.57	0.112	15.17
N30-01_PB	N42-01_PB	Retorn	32 mm	0.37	0.7	0.08	0.020	7.75
N30-01_PB	N38-01_PB	Retorn	25 mm	0.23	0.7	0.32	0.110	7.86
N30-01_PB	N38-01_PB	Retorn	25 mm	0.23	0.7	0.71	0.244	8.10
N31-01_PB	A37-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	7.71	0.944	17.26
N28-01_PB	N31-01_PB	Retorn	16 mm	0.06	0.5	3.28	1.258	16.31
N34-01_PB	N28-01_PB	Retorn	20 mm	0.09	0.4	9.91	1.964	15.05
N35-01_PB	N34-01_PB	Retorn	20 mm	0.11	0.6	5.29	1.727	13.09
N36-01_PB	N35-01_PB	Retorn	25 mm	0.14	0.4	7.39	1.125	11.36
N37-01_PB	N36-01_PB	Retorn	25 mm	0.17	0.5	5.05	1.056	10.24
N38-01_PB	N37-01_PB	Retorn	25 mm	0.20	0.6	3.94	1.080	9.18
N5-01_PB	N20-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	2.61	0.305	15.40
N5-01_PB	A12-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	0.13	0.093	15.49
A14-01_PB	N6-01_PB	Retorn	16 mm	0.02	0.2	0.07	0.049	22.27
A16-01_PB	N12-01_PB	Retorn	16 mm	0.02	0.2	0.16	0.047	18.35
N23-01_PB	N42-01_PB	Retorn (*)	32 mm	0.28	0.5	2.45	0.367	8.14
N23-01_PB	N42-01_PB	Retorn (*)	32 mm	0.28	0.5	0.30	0.045	7.77
N23-01_PB	N10-01_PB	Retorn	16 mm	0.04	0.4	6.05	1.378	9.52
N42-01_PB	N17-01_PB	Retorn (*)	40 mm	0.65	0.8	24.15	5.576	7.73

Canonades (Calefacció)								
Tram			F	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	DP_1 (kPa)	DP (kPa)
Inici	Final	Tipus						
N12-01_PB	N1-01_PB	Retorn	16 mm	0.05	0.5	5.18	1.730	18.31
N12-01_PB	N26-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	1.21	0.155	18.46
A8-01_PB	N44-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	0.12	0.010	16.26
A11-01_PB	N33-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	0.21	0.013	14.16
N10-01_PB	A20-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	0.26	0.013	9.53
N10-01_PB	A19-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	6.34	0.877	10.39
N14-01_PB	N23-01_PB	Retorn (*)	25 mm	0.24	0.7	12.31	4.533	12.67
N14-01_PB	N15-01_PB	Retorn	16 mm	0.04	0.4	6.15	1.400	14.07
N15-01_PB	A17-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	0.13	0.010	14.08
N15-01_PB	A18-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	6.08	0.872	14.94
N29-01_PB	N14-01_PB	Retorn (*)	25 mm	0.19	0.6	0.36	0.094	12.77
N33-01_PB	N29-01_PB	Retorn	16 mm	0.04	0.4	6.05	1.377	14.14
N33-01_PB	A10-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	6.22	0.884	15.03
N41-01_PB	N29-01_PB	Retorn (*)	25 mm	0.15	0.5	12.25	2.084	14.85
N44-01_PB	N41-01_PB	Retorn	16 mm	0.04	0.4	6.15	1.400	16.25
N44-01_PB	A9-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	6.17	0.876	17.13
N1-01_PB	N41-01_PB	Retorn (*)	20 mm	0.11	0.5	5.64	1.726	16.58
N1-01_PB	N6-01_PB	Retorn (*)	16 mm	0.06	0.5	14.65	5.643	22.22
N6-01_PB	N11-01_PB	Retorn (*)	16 mm	0.03	0.3	7.68	1.249	23.47
A1-01_PB	N9-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	6.10	0.177	8.44
A21-01_PB	N9-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	0.10	0.011	8.28
A22-01_PB	N13-01_PB	Retorn (*)	16 mm	0.03	0.3	7.72	1.032	6.64
A23-01_PB	N13-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	0.07	0.064	5.67
N7-01_PB	A28-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	0.98	0.140	13.66
N7-01_PB	N21-01_PB	Retorn	16 mm	0.04	0.4	5.47	1.135	14.66
N8-01_PB	N30-01_PB	Retorn	25 mm	0.14	0.4	3.28	0.464	8.24
N8-01_PB	N30-01_PB	Retorn	25 mm	0.14	0.4	0.18	0.026	7.77

Canonades (Calefacció)								
Tram			F	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	DP_1 (kPa)	DP (kPa)
Inici	Final	Tipus						
N8-01_PB	N24-01_PB	Retorn	20 mm	0.11	0.6	11.33	3.620	11.86
N9-01_PB	N8-01_PB	Retorn	16 mm	0.02	0.2	0.32	0.028	8.27
N13-01_PB	N19-01_PB	Retorn (*)	20 mm	0.06	0.3	42.09	4.550	5.61
N17-01_PB	N5-02_PC	Retorn (*)	40 mm	0.65	0.8	4.68	1.080	2.15
N18-01_PB	N7-02_PC	Retorn	20 mm	0.08	0.4	4.68	0.823	1.44
A2-01_PB	N4-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	0.19	0.010	3.37
A3-01_PB	N16-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	0.10	0.021	3.81
A4-01_PB	N16-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	7.05	0.182	3.97
A6-01_PB	N3-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	0.10	0.021	2.89
N2-01_PB	N27-01_PB	Retorn	20 mm	0.07	0.3	3.83	0.516	2.44
N2-01_PB	A7-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	0.15	0.009	2.45
N2-01_PB	N3-01_PB	Retorn	16 mm	0.02	0.2	5.35	0.429	2.87
N3-01_PB	A5-01_PB	Retorn	16 mm	0.01	0.1	7.18	0.186	3.06
N4-01_PB	N2-01_PB	Retorn	16 mm	0.03	0.3	5.75	0.917	3.36
N16-01_PB	N4-01_PB	Retorn	16 mm	0.02	0.2	5.35	0.429	3.79
A4-02_PC	N1-02_PC	Retorn (*)	20 mm	0.06	0.3	0.85	0.092	0.55
A5-02_PC	A5-02_PC	Retorn (*)	40 mm	0.65	0.8	0.06	0.013	0.37
A5-02_PC	A5-02_PC	Retorn (*)	40 mm	0.65	0.8	1.55	0.358	0.36
N2-02_PC	A3-02_PC	Retorn	20 mm	0.08	0.4	0.79	0.140	0.56
N2-02_PC	A4-02_PC	Retorn (*)	20 mm	0.06	0.3	0.35	0.038	0.46
A2-02_PC	N5-02_PC	Retorn (*)	40 mm	0.65	0.8	0.76	0.176	1.07
A2-02_PC	A5-02_PC	Retorn (*)	40 mm	0.65	0.8	2.27	0.524	0.90
A1-02_PC	A1-02_PC	Retorn (*)	25 mm	0.14	0.4	1.55	0.229	0.23
A1-02_PC	N2-02_PC	Retorn (*)	25 mm	0.14	0.4	1.31	0.194	0.42
N7-02_PC	A3-02_PC	Retorn	20 mm	0.08	0.4	0.32	0.056	0.62

(*) Tram que forma part del recorregut més desfavorable.

Canonades (Calefacció)								
Tram			F	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	DP_1 (kPa)	DP (kPa)
Inici	Final	Tipus						

Abreviatures utilitzades			
F	*Diàmetre nominal*	L	*Longitud*
Q	*Cabal*	DP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	DP	*Pèrdua de pressió acumulada*

2. EMISSORS PER A CALEFACCIÓ

Conjunt de recintes	Recintes	Plantes	Tipus d'emissor	Tipus	Referència	Pèrdues calorífiques (W)	Elements		Longitud (mm)	Potència (W)
							Nombre	Alçada (mm)		
CEIP	a00 Distribuidor	01_PB	Radiador	1	A32	55983	20	781	1600	1198
			Radiador	1	A33	55983	20	781	1600	1198
			Radiador	1	A34	55983	20	781	1600	1198
			Radiador	1	A35	55983	20	781	1600	1198
			Radiador	1	A36	55983	20	781	1600	1198
			Radiador	1	A37	55983	20	781	1600	1198
			Radiador	1	A38	55983	20	781	1600	1198
			Radiador	1	A39	55983	20	781	1600	1198
	a01 Direcció/Secretaria	01_PB	Radiador	1	A12	945	20	781	1600	1198
	a02 Sala Professors	01_PB	Radiador	1	A28	937	20	781	1600	1198
	a03 Lavabo Professors	01_PB	Radiador	1	A25	406	8	781	640	479
	i01 AULA INFANTIL	01_PB	Radiador	1	A13	2320	15	781	1200	949
			Radiador	1	A14	2320	15	781	1200	949
			Radiador	1	A29	2320	8	781	640	506
	i01 AULA INFANTIL'	01_PB	Radiador	1	A15	2233	12	781	960	759
			Radiador	1	A16	2233	15	781	1200	949
			Radiador	1	A30	2233	8	781	640	506
	l03 Lavabo mestres	01_PB	Radiador	1	A27	429	8	781	640	479
	p01 aula P1	01_PB	Radiador	1	A8	1694	8	781	640	506
			Radiador	1	A9	1694	20	781	1600	1265
	p01 aula P2	01_PB	Radiador	1	A10	1693	20	781	1600	1265
			Radiador	1	A11	1693	8	781	640	506
	p01 aula P3	01_PB	Radiador	1	A17	1678	8	781	640	506
			Radiador	1	A18	1678	20	781	1600	1265
	p01 aula P4	01_PB	Radiador	1	A19	1769	20	781	1600	1265
			Radiador	1	A20	1769	8	781	640	506
	p02 aula desdoblament	01_PB	Radiador	1	A1	969	8	781	640	506
			Radiador	1	A21	969	8	781	640	506
	p03 Biblioteca/Informatica	01_PB	Radiador	1	A22	2125	20	781	1600	1265
			Radiador	1	A23	2125	20	781	1600	1265
	p04 Lavabo Alumnes	01_PB	Radiador	1	A24	598	15	781	1200	899
	s01 Lavabo Cuina	01_PB	Radiador	1	A31	426	8	781	640	479
	s02 espai polivalent / menjador	01_PB	Radiador	1	A2	2822	8	781	640	479
			Radiador	1	A3	2822	8	781	640	479
			Radiador	1	A4	2822	8	781	640	479
			Radiador	1	A5	2822	8	781	640	479
			Radiador	1	A6	2822	8	781	640	479
			Radiador	1	A7	2822	8	781	640	479
	s04 Lavabo/Vestidor	01_PB	Radiador	1	A26	564	8	781	640	479

Tipus de radiadors	
Tipus	Descripció
1	Radiador d'alumini injectat, format per elements de 781 mm d'altura, amb frontal pla, amb una emissió calorífica de 135,8 kcal/h cadascun, segons UNE-EN 442-1, per a una diferència mitja de temperatura de 50°C entre el radiador i l'ambient

3 VENTILACIÓ

1. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. CONDUCTES

Conductes

Tram		Q	w x h	V	F	L	DP_1	DP	D
Inici	Final	(m^3/h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
N1-01_PB	N4-01_PB	300.0		5.8	135.0	2.05		34.35	
N1-01_PB	N2-02_PC	300.0		5.8	135.0	0.56		13.98	
N4-01_PB	A12-01_PB	150.0		2.9	135.0	1.70	16.24	55.50	
N4-01_PB	A45-01_PB	150.0		2.9	135.0	1.19	16.24	53.62	1.88
N5-01_PB	A47-01_PB	150.0		2.4	150.0	1.93	16.24	21.67	
N5-01_PB	N3-02_PC	150.0		2.4	150.0	0.30		2.87	
N6-01_PB	A48-01_PB	150.0		2.4	150.0	1.93	16.24	21.48	
N6-01_PB	N4-02_PC	150.0		2.4	150.0	0.30		2.68	
A51-01_PB	N12-02_PC	150.0		2.9	135.0	0.30	16.24	22.02	
A53-01_PB	N8-02_PC	37.5		1.3	100.0	0.30	1.01	4.36	17.65
A54-01_PB	N11-02_PC	37.5		1.3	100.0	0.30	1.01	8.53	13.48
A55-01_PB	N9-02_PC	37.5		1.3	100.0	0.30	1.01	9.70	12.32
A56-01_PB	N10-02_PC	37.5		1.3	100.0	0.30	1.01	10.07	11.95
A46-01_PB	N20-02_PC	75.0		2.7	100.0	0.30	4.06	14.83	
A49-01_PB	N19-02_PC	75.0		2.7	100.0	0.30	4.06	11.53	3.30
A50-01_PB	N18-02_PC	150.0		2.4	150.0	0.30	16.24	18.66	
A1-01_PB	N7-02_PC	75.0		1.7	125.0	0.56	4.06	8.42	6.61
A52-01_PB	N17-02_PC	75.0		1.7	125.0	0.56	4.06	12.53	2.50
A57-01_PB	N21-02_PC	75.0		1.7	125.0	0.56	4.06	15.03	
A58-01_PB	N22-02_PC	75.0		1.7	125.0	0.56	4.06	15.00	0.03
N1-02_PC	N25-02_PC	225.0		5.1	125.0	0.99		7.68	
A11-02_PC	A12-02_PC	300.0		5.8	135.0	0.13	0.76	1.24	
A11-02_PC	N1-02_PC	300.0		5.8	135.0	0.66		3.61	
N2-02_PC	A21-02_PC	300.0		5.8	135.0	0.64		5.45	
N3-02_PC	A6-02_PC	150.0		2.4	150.0	0.05		2.24	
N4-02_PC	A5-02_PC	150.0		2.4	150.0	0.16		2.04	
A5-02_PC	A7-02_PC	150.0		5.3	100.0	0.40	0.19	1.95	
A6-02_PC	A13-02_PC	150.0		5.3	100.0	0.46	0.19	2.21	
N5-02_PC	A15-02_PC	150.0		5.3	100.0	0.47		3.74	
N5-02_PC	N19-02_PC	75.0		2.7	100.0	1.39		4.95	
N6-02_PC	A14-02_PC	300.0		5.8	135.0	0.20		2.58	
N6-02_PC	N16-02_PC	150.0		3.4	125.0	0.33		2.53	
N6-02_PC	N12-02_PC	150.0		2.9	135.0	2.46		4.43	
A15-02_PC	A16-02_PC	150.0		5.3	100.0	0.34	0.19	1.67	
A14-02_PC	A17-02_PC	300.0		5.8	135.0	0.31	0.76	1.88	
A18-02_PC	A19-02_PC	150.0		5.3	100.0	0.32	0.19	1.60	
A21-02_PC	A20-02_PC	300.0		5.8	135.0	0.67	0.76	3.18	
N8-02_PC	N16-02_PC	37.5		1.3	100.0	0.36		2.48	
N9-02_PC	N14-02_PC	37.5		1.3	100.0	0.37		7.81	
N10-02_PC	N13-02_PC	37.5		1.3	100.0	0.37		8.41	
N11-02_PC	N15-02_PC	37.5		1.3	100.0	0.39		6.65	
N14-02_PC	N13-02_PC	37.5		1.3	100.0	1.05		8.05	
N15-02_PC	N14-02_PC	75.0		2.7	100.0	1.01		7.80	
N16-02_PC	N15-02_PC	112.5		4.0	100.0	1.01		6.72	
N18-02_PC	A18-02_PC	150.0		2.4	150.0	0.24		1.74	

Conductes

Tram		Q	w x h	V	F	L	DP_1	DP	D
Inici	Final	(m^3/h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
N20-02_PC	N5-02_PC	75.0		2.7	100.0	1.88		7.35	
N7-02_PC	N1-02_PC	75.0		1.7	125.0	0.29		3.35	
N21-02_PC	N24-02_PC	75.0		1.7	125.0	0.29		9.96	
N22-02_PC	N23-02_PC	75.0		1.7	125.0	0.28		9.93	
N24-02_PC	N23-02_PC	75.0		1.7	125.0	0.93		9.21	
N25-02_PC	N24-02_PC	150.0		3.4	125.0	0.96		8.83	
N25-02_PC	N17-02_PC	75.0		1.7	125.0	0.30		7.46	

Abreviatures utilitzades

Q	*Cabal*	L	*Longitud*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	DP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	DP	*Pèrdua de pressió acumulada*
F	*Diàmetre equivalent.*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*

SJ12

2. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. DIFUSORS I REIXETES

Difusors i reixetes

Tipus	F (mm)	w x h (mm)	Q (m³/h)	A (cm²)	X (m)	P (dBA)	DP_1 (Pa)	DP (Pa)	D (Pa)
A12-01_PB: Reixeta de retorn		225x75	150.0	60.00		42.9	16.24	55.50	0.00
A45-01_PB: Reixeta de retorn		225x75	150.0	60.00		42.9	16.24	53.62	1.88
A47-01_PB: Reixeta de retorn		225x75	150.0	60.00		42.9	16.24	21.67	0.00
A48-01_PB: Reixeta de retorn		225x75	150.0	60.00		42.9	16.24	21.48	0.00
A51-01_PB: Reixeta de retorn		225x75	150.0	60.00		42.9	16.24	22.02	0.00
A53-01_PB: Reixeta de retorn		225x75	37.5	60.00		< 20 dB	1.01	4.36	17.65
A54-01_PB: Reixeta de retorn		225x75	37.5	60.00		< 20 dB	1.01	8.53	13.48
A55-01_PB: Reixeta de retorn		225x75	37.5	60.00		< 20 dB	1.01	9.70	12.32
A56-01_PB: Reixeta de retorn		225x75	37.5	60.00		< 20 dB	1.01	10.07	11.95
A46-01_PB: Reixeta de retorn		225x75	75.0	60.00		21.8	4.06	14.83	0.00
A49-01_PB: Reixeta de retorn		225x75	75.0	60.00		21.8	4.06	11.53	3.30
A50-01_PB: Reixeta de retorn		225x75	150.0	60.00		42.9	16.24	18.66	0.00
A1-01_PB: Reixeta de retorn		225x75	75.0	60.00		21.8	4.06	8.42	6.61
A52-01_PB: Reixeta de retorn		225x75	75.0	60.00		21.8	4.06	12.53	2.50
A57-01_PB: Reixeta de retorn		225x75	75.0	60.00		21.8	4.06	15.03	0.00
A58-01_PB: Reixeta de retorn		225x75	75.0	60.00		21.8	4.06	15.00	0.03
A12-02_PC: Reixeta d'extracció		400x330	300.0	825.83		< 20 dB	0.76	1.24	0.00
A13-02_PC: Reixeta d'extracció		400x330	150.0	825.83		< 20 dB	0.19	2.21	0.00
A7-02_PC: Reixeta d'extracció		400x330	150.0	825.83		< 20 dB	0.19	1.95	0.00
A16-02_PC: Reixeta d'extracció		400x330	150.0	825.83		< 20 dB	0.19	1.67	0.00
A17-02_PC: Reixeta d'extracció		400x330	300.0	825.83		< 20 dB	0.76	1.88	0.00
A19-02_PC: Reixeta d'extracció		400x330	150.0	825.83		< 20 dB	0.19	1.60	0.00
A20-02_PC: Reixeta d'extracció		400x330	300.0	825.83		< 20 dB	0.76	3.18	0.00

Abreviatures utilitzades

F	*Diàmetre*	P	*Potència sonora*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	DP_1	*Pèrdua de pressió*
Q	*Cabal*	DP	*Pèrdua de pressió acumulada*
A	*Àrea efectiva*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*
X	*Abast*		

4 FONTANERIA

1. ESCOMESES

Tub de polietilè PE 100, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2

Càlcul hidràulic de les escomeses

Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
1-2	8.48	10.18	28.80	0.54	15.49	0.30	55.40	63.00	1.79	0.59	29.50	28.61

Abreviatures utilitzades

L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
Q_b	*Cabal brut*	v	*Velocitat*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
h	*Desnivell*	P_{sort}	*Pressió de sortida*

2. TUBS D'ALIMENTACIÓ

Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació

Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
2-3	0.76	0.91	28.80	0.54	15.49	-0.30	40.80	50.00	3.29	0.24	24.61	24.17

Abreviatures utilitzades

L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
Q_b	*Cabal brut*	v	*Velocitat*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
h	*Desnivell*	P_{sort}	*Pressió de sortida*

3. INSTAL·LACIONS PARTICULARS

3.1. Instal·lacions particulars

Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars

Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
3-4	Instal·lació interior (F)	13.63	16.36	28.80	0.54	15.49	0.00	61.40	75.00	1.45	0.57	24.17	23.59
4-5	Instal·lació interior (F)	0.45	0.54	23.40	0.60	13.98	0.00	61.40	75.00	1.31	0.02	23.59	23.58
5-6	Instal·lació interior (F)	21.35	25.62	19.98	0.64	12.88	0.00	61.40	75.00	1.21	0.64	23.58	22.94
6-7	Instal·lació interior (F)	6.11	7.34	17.28	0.69	11.92	-0.00	61.40	75.00	1.12	0.16	22.94	22.78
7-8	Instal·lació interior (F)	13.70	16.44	13.68	0.76	10.44	0.00	51.40	63.00	1.40	0.67	22.78	22.12
8-9	Instal·lació interior (F)	4.68	5.62	9.00	0.89	8.01	0.00	51.40	63.00	1.07	0.14	22.12	21.97
9-10	Instal·lació interior (F)	3.50	4.20	2.81	1.00	2.81	0.00	26.20	32.00	1.45	0.42	21.97	21.56

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars

Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
10-11	Instal·lació interior (F)	2.09	2.50	2.02	1.00	2.02	0.00	26.20	32.00	1.04	0.14	21.56	21.42
11-12	Instal·lació interior (F)	1.85	2.22	1.66	1.00	1.66	1.30	20.40	25.00	1.41	0.29	21.42	19.83
12-13	Instal·lació interior (C)	1.94	2.33	1.66	1.00	1.66	-1.30	20.40	25.00	1.41	0.30	18.83	19.83
13-14	Instal·lació interior (C)	1.92	2.31	1.30	1.00	1.30	0.00	20.40	25.00	1.10	0.19	19.83	19.64
14-15	Instal·lació interior (C)	6.69	8.03	0.83	1.00	0.83	0.00	16.20	20.00	1.12	0.91	19.64	18.73
15-16	Instal·lació interior (C)	11.72	14.06	0.47	1.00	0.47	0.00	16.20	20.00	0.63	0.57	18.73	17.65
16-17	Cambra humida (C)	0.31	0.37	0.47	1.00	0.47	0.00	12.40	16.00	1.08	0.06	17.65	17.60
17-18	Puntal (C)	3.66	4.39	0.36	1.00	0.36	1.10	12.40	16.00	0.83	0.41	17.60	16.09

Abreviatures utilitzades

T_{tub}	*Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	v	*Velocitat*
Q_b	*Cabal brut*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{sort}	*Pressió de sortida*
h	*Desnivell*		

Instal·lació interior: Clau d'abonat (Clau d'abonat)

Punt de consum amb major caiguda de pressió (Du): Dutxa

3.2. Producció d'A.C.S.

Càlcul hidràulic dels equips de producció d'A.C.S.

Referència	Descripció	Q_{cal} (m³/h)
Clau d'abonat	Aerotèrmia ACS	1.66
	Aerotèrmia ACS	2.02

Abreviatures utilitzades

Q_{cal}	*Cabal de càlcul*

3.3. Bombes de circulació

Càlcul hidràulic de les bombes de circulació

Ref	Descripció	Q_{cal} (m³/h)	P_{cal} (m.c.a.)
	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW	0.13	0.55
	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW	0.15	0.67

Abreviatures utilitzades

Ref	*Referència de la unitat d'ocupació a la qual pertany la bomba de circulació*	P_{cal}	*Pressió de càlcul*
Q_{cal}	*Cabal de càlcul*		

4. AÏLLAMENT TÈRMIC

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix.

5 SANEJAMENT

1. XARXA D'AIGÜES RESIDUALS

Connexió de servei 1

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
10-11	0.83	3.58	5.00	75	8.46	1.00	8.46	49.85	1.26	69	75
11-12	0.46	10.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
11-13	2.58	3.57	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
10-14	0.33	36.43	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
16-17	0.10	10.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
16-18	0.62	2.57	7.00	110	11.84	1.00	11.84	36.06	1.20	104	110
18-19	0.58	5.43	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
18-20	1.59	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
21-22	0.70	3.35	8.00	90	13.54	1.00	13.54	49.23	1.38	84	90
22-23	0.40	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
22-24	1.71	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
24-25	2.93	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
21-26	1.21	2.00	-	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
31-32	0.38	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
31-33	1.06	6.48	4.00	75	6.77	1.00	6.77	37.28	1.48	69	75
33-34	0.35	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
33-35	0.88	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
35-36	0.29	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
40-41	0.34	11.76	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
40-42	1.53	2.57	7.00	110	11.84	1.00	11.84	36.06	1.20	104	110
42-43	0.84	5.90	7.00	110	11.84	1.00	11.84	29.01	1.62	104	110
43-44	2.13	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
43-45	0.81	5.24	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
39-46	0.33	18.77	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
38-47	0.32	26.79	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
37-48	0.26	40.16	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
49-50	0.26	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
49-51	0.89	3.66	4.00	75	6.77	1.00	6.77	43.59	1.20	69	75
51-52	0.24	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
51-53	1.15	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
57-58	1.18	13.38	2.00	50	3.38	1.00	3.38	40.31	1.64	44	50
58-59	0.47	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
58-60	0.05	2.00	-	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
61-62	0.51	6.39	2.00	50	3.38	1.00	3.38	49.67	1.25	44	50
62-63	4.24	2.96	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
63-64	0.44	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
62-65	2.11	2.00	-	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
61-66	2.12	3.52	-	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
68-69	1.84	8.51	8.00	110	13.54	1.00	13.54	-	-	104	110
68-70	1.39	2.79	6.00	90	10.15	1.00	10.15	44.00	1.20	84	90
70-71	1.27	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
70-72	0.54	4.73	-	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
67-73	1.01	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
55-74	0.11	176.07	-	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
78-79	0.39	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
78-80	1.00	3.66	4.00	75	6.77	1.00	6.77	43.59	1.20	69	75
80-81	0.21	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
80-82	1.09	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
83-84	0.32	61.10	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
85-86	0.29	59.48	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
88-89	0.98	3.34	5.00	110	8.46	1.00	8.46	28.25	1.20	104	110
89-90	0.29	42.27	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
89-91	1.57	2.00	-	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
88-92	0.33	47.95	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
87-93	1.61	4.58	-	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
94-95	0.46	13.39	8.00	110	13.54	1.00	13.54	25.21	2.26	104	110
95-96	0.14	10.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
95-97	0.91	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
94-98	0.98	6.39	2.00	50	3.38	1.00	3.38	49.67	1.25	44	50
98-99	0.70	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
98-100	0.82	2.00	-	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
107-108	0.68	2.57	7.00	110	11.84	1.00	11.84	36.06	1.20	104	110
108-109	0.43	28.56	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
108-110	0.85	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
110-111	0.68	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
107-112	0.41	34.54	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
106-113	1.05	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
115-116	0.66	2.57	7.00	110	11.84	1.00	11.84	36.06	1.20	104	110
116-117	0.16	16.01	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
116-118	1.26	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
115-119	0.15	27.53	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
114-120	0.58	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
103-121	6.99	9.46	4.00	75	6.77	1.00	6.77	33.70	1.70	69	75
121-122	0.69	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
121-123	0.55	2.49	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
102-124	7.05	12.94	4.00	75	6.77	1.00	6.77	31.05	1.90	69	75
124-125	0.61	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
124-126	0.60	2.05	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 1

Col·lectors

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1-2	3.33	2.00	163.00	200	321.48	0.27	86.35	47.32	1.81	190	200
2-3	2.85	2.00	163.00	200	321.48	0.27	86.35	46.64	1.81	192	200
3-4	0.28	2.00	163.00	200	321.48	0.27	86.35	46.64	1.81	192	200
4-5	0.15	282.60	127.00	160	260.57	0.32	82.54	17.23	10.76	154	160
5-6	0.13	2.67	91.00	160	184.43	0.34	61.89	49.93	1.86	154	160
6-7	49.61	2.00	28.00	160	52.45	0.44	22.98	31.41	1.28	154	160
7-8	12.72	2.83	10.00	160	16.92	0.71	11.96	20.68	1.20	154	160
8-9	4.52	3.70	10.00	160	16.92	0.71	11.96	19.35	1.32	154	160
9-10	0.10	2.83	10.00	160	16.92	0.71	11.96	20.68	1.20	154	160
7-15	0.48	44.63	18.00	160	35.53	0.57	20.30	13.66	3.71	154	160
15-16	0.50	5.85	10.00	160	16.92	0.71	11.96	17.29	1.55	154	160
15-21	2.62	2.00	8.00	160	18.61	1.00	18.61	28.18	1.21	154	160
6-27	0.78	75.88	63.00	160	131.98	0.39	52.03	18.97	5.91	154	160
27-28	21.60	2.00	39.00	160	65.99	0.30	19.90	29.16	1.23	154	160
28-29	15.58	2.00	33.00	160	55.84	0.35	19.74	29.04	1.23	154	160
29-30	0.32	19.32	33.00	160	55.84	0.35	19.74	16.50	2.74	154	160
30-31	3.19	4.34	6.00	160	10.15	0.71	7.18	14.51	1.20	154	160
30-37	0.73	4.76	27.00	160	45.68	0.45	20.43	23.71	1.69	154	160
37-38	0.97	2.00	22.00	160	37.22	0.50	18.61	28.18	1.21	154	160
38-39	1.03	2.16	17.00	160	28.76	0.58	16.61	26.07	1.20	154	160
39-40	0.94	2.43	12.00	160	20.30	0.71	14.36	23.52	1.20	154	160
28-49	1.01	18.25	6.00	160	10.15	0.71	7.18	10.28	1.99	154	160
27-54	2.96	12.50	24.00	160	65.99	0.69	45.68	27.91	3.00	154	160
54-55	1.06	2.00	24.00	160	65.99	0.69	45.68	45.54	1.54	154	160
55-56	1.11	2.00	24.00	160	60.91	0.67	40.61	42.63	1.50	154	160
56-57	0.30	2.00	4.00	160	22.00	1.00	22.00	30.71	1.27	154	160
57-61	3.30	2.55	2.00	160	13.54	1.00	13.54	22.56	1.20	154	160
56-67	0.70	13.08	20.00	160	38.92	0.75	29.00	21.95	2.67	154	160
67-68	0.46	2.00	14.00	160	28.76	1.00	28.76	35.35	1.36	154	160
5-75	3.32	35.99	36.00	160	76.14	0.47	35.53	18.89	4.06	154	160
75-76	7.39	2.00	26.00	160	54.14	0.52	28.11	34.92	1.36	154	160
76-77	2.41	5.21	6.00	160	10.15	0.71	7.18	13.88	1.28	154	160
77-78	0.86	4.34	6.00	160	10.15	0.71	7.18	14.51	1.20	154	160
76-83	0.52	18.58	20.00	160	43.99	0.67	29.69	20.35	3.05	154	160
83-85	1.08	2.00	15.00	160	35.53	0.79	28.10	34.91	1.36	154	160
85-87	0.38	2.00	10.00	160	27.07	1.00	27.07	34.23	1.34	154	160
87-88	0.48	2.00	10.00	160	22.00	1.00	22.00	30.71	1.27	154	160
75-94	0.49	24.78	10.00	160	22.00	0.77	17.04	14.46	2.86	154	160
4-101	38.48	2.00	36.00	160	60.91	0.30	18.37	27.98	1.20	154	160
101-102	5.97	2.00	36.00	160	60.91	0.30	18.37	27.98	1.20	154	160
102-103	12.29	2.02	32.00	160	54.14	0.33	18.05	27.67	1.20	154	160
103-104	12.30	2.04	28.00	160	47.38	0.38	17.91	27.48	1.20	154	160
104-105	16.07	2.53	14.00	160	23.69	0.58	13.68	22.72	1.20	154	160
105-106	0.92	13.97	14.00	160	23.69	0.58	13.68	14.94	2.19	154	160
106-107	0.93	2.43	12.00	160	20.30	0.71	14.36	23.52	1.20	154	160
104-114	1.01	26.95	14.00	160	23.69	0.58	13.68	12.75	2.76	154	160
114-115	1.03	2.43	12.00	160	20.30	0.71	14.36	23.52	1.20	154	160

Col·lectors

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 1

Pericons

Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
7	49.61	2.00	160	70x70x85 cm
8	12.72	2.83	160	70x70x50 cm
27	0.78	2.00	160	100x100x125 cm
28	21.60	2.00	160	70x70x80 cm
29	15.58	2.00	160	70x70x50 cm
54	2.96	2.00	160	70x70x50 cm
75	3.32	2.00	160	70x70x65 cm
76	7.39	2.00	160	70x70x50 cm
101	38.48	2.00	160	130x130x150 cm
102	5.97	2.00	160	130x130x140 cm
103	12.29	2.02	160	100x100x115 cm
104	12.30	2.04	160	80x80x90 cm
105	16.07	2.53	160	70x70x50 cm

Abreviatures utilitzades

Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre pericons*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

2. XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

Connexió de servei 2

Canalons								
Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic	
							Y/D (%)	v (m/s)
146-147	41.27	4.51	0.50	200	135.00	1.00	-	-
146-148	28.51	3.12	0.74	200	135.00	1.00	-	-
151-152	3.56	0.41	7.31	200	135.00	1.00	-	-
151-153	51.34	5.94	0.50	200	135.00	1.00	-	-
156-157	53.34	6.17	0.51	200	135.00	1.00	-	-
159-160	28.51	3.12	0.52	200	135.00	1.00	-	-
162-163	25.71	2.81	0.58	200	135.00	1.00	-	-
172-173	18.87	4.99	0.50	200	135.00	1.00	-	-
187-188	36.37	4.21	0.50	200	135.00	1.00	-	-
190-191	1.14	0.13	26.27	200	135.00	1.00	-	-
190-192	59.65	6.90	0.50	200	135.00	1.00	-	-
202-203	33.96	3.93	0.83	200	135.00	1.00	-	-
202-204	56.67	6.56	0.50	200	135.00	1.00	-	-
209-210	1.01	0.12	16.23	200	135.00	1.00	-	-
212-213	1.07	0.12	22.66	200	135.00	1.00	-	-
215-216	1.16	0.13	27.10	200	135.00	1.00	-	-
229-230	1.59	0.18	9.28	200	135.00	1.00	-	-
229-231	29.95	3.47	0.50	200	135.00	1.00	-	-
233-234	39.90	4.62	0.50	200	135.00	1.00	-	-
236-237	1.43	0.17	13.44	200	135.00	1.00	-	-
239-240	45.94	5.32	0.55	200	135.00	1.00	-	-

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega al canaló*	I	*Intensitat pluviomètrica*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	C	*Coeficient d'escorrentia*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	v	*Velocitat*

Buneres									
Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic	
								Y/D (%)	v (m/s)
135-136	0.94	1.68	67.23	-	50	135.00	1.00	-	-
137-138	6.63	0.67	156.49	-	40	135.00	1.00	-	-
138-139	6.63	1.61	2.00	0.53	40	135.00	1.00	-	-
166-167	20.79	5.98	2.50	1.66	40	135.00	1.00	-	-
175-176	7.55	0.30	2.00	-	50	135.00	1.00	-	-
175-177	7.55	0.35	2.00	-	50	135.00	1.00	-	-
184-185	11.87	2.03	4.68	-	50	135.00	1.00	-	-
196-197	0.63	0.07	192.55	-	40	135.00	1.00	-	-
197-198	0.63	1.92	2.00	0.05	40	135.00	1.00	-	-
205-206	35.04	0.68	4.77	-	50	135.00	1.00	67.66	1.20
206-207	35.04	16.13	2.00	2.80	50	135.00	1.00	-	-
222-223	4.82	0.06	1762.84	-	40	135.00	1.00	-	-
223-224	4.82	5.11	2.00	0.38	40	135.00	1.00	-	-

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega a la bonera*	I	*Intensitat pluviomètrica*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	C	*Coeficient d'escorrentia*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*		

Connexió de servei 2

Baixants								
Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic			
					Q (m³/h)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
165-166	20.79	75	135.00	1.00	2.81	0.124	69	75
174-175	15.10	75	135.00	1.00	2.04	0.102	69	75

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega al baixant*	Q	*Cabal*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	f	*Nivell d'ompliment*
I	*Intensitat pluviomètrica*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
C	*Coeficient d'escorrentia*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 2

Baixants (canalons)								
Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic			
					Q (m³/h)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
145-146	69.78	80	135.00	1.00	9.42	0.217	77	80
150-151	54.90	80	135.00	1.00	7.41	0.188	77	80
155-156	109.41	80	135.00	1.00	14.77	0.285	77	80
158-159	57.51	80	135.00	1.00	7.76	0.193	77	80
161-162	54.84	80	135.00	1.00	7.40	0.188	77	80
171-172	18.87	80	135.00	1.00	2.55	0.099	77	80
186-187	36.37	80	135.00	1.00	4.91	0.147	77	80
189-190	60.78	80	135.00	1.00	8.21	0.200	77	80
201-202	90.63	80	135.00	1.00	12.24	0.254	77	80
208-209	33.82	80	135.00	1.00	4.57	0.141	77	80
211-212	49.39	80	135.00	1.00	6.67	0.177	77	80
214-215	63.82	80	135.00	1.00	8.62	0.206	77	80
228-229	31.55	80	135.00	1.00	4.26	0.135	77	80
232-233	75.57	80	135.00	1.00	10.20	0.228	77	80
235-236	39.29	80	135.00	1.00	5.30	0.154	77	80
238-239	97.46	80	135.00	1.00	13.16	0.265	77	80

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega al baixant*	Q	*Cabal*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	f	*Nivell d'ompliment*
I	*Intensitat pluviomètrica*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
C	*Coeficient d'escorrentia*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 2

Col·lectors								
Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m³/h)	Càlcul hidràulic			
					Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
127-128	3.50	2.00	200	149.78	66.98	2.06	190	200
128-129	3.43	2.00	200	149.78	65.78	2.06	192	200
129-130	0.39	4.00	160	116.21	65.54	2.51	154	160
130-131	0.20	574.91	160	56.79	12.11	12.35	154	160
131-132	1.94	2.00	160	56.79	51.69	1.63	154	160
132-133	1.81	2.00	160	54.75	50.58	1.62	154	160
133-134	1.87	2.00	160	52.20	49.18	1.60	154	160
134-135	0.24	2.00	160	50.60	48.30	1.59	154	160
135-137	2.83	2.00	160	50.47	48.23	1.58	154	160
137-140	1.44	2.00	160	49.58	47.73	1.58	154	160
140-141	1.30	2.00	160	49.58	47.73	1.58	154	160
141-142	2.47	2.00	160	46.77	46.16	1.55	154	160
142-143	5.93	2.00	160	39.36	41.90	1.49	154	160
143-144	5.92	2.00	160	31.60	37.17	1.40	154	160
144-145	0.30	132.15	160	9.42	7.32	4.30	154	160
144-149	7.80	2.00	160	22.18	30.84	1.27	154	160

Col·lectors								
Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m³/h)	Càlcul hidràulic			
					Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
149-150	0.76	31.59	160	7.41	9.16	2.43	154	160
149-154	11.84	2.38	160	14.77	23.98	1.20	154	160
154-155	0.93	21.46	160	14.77	13.98	2.61	154	160
143-158	0.27	183.21	160	7.76	6.18	4.54	154	160
142-161	0.28	210.24	160	7.40	5.86	4.70	154	160
141-164	5.29	9.73	160	2.81	7.65	1.20	154	160
164-165	0.44	45.59	160	2.81	5.32	2.05	154	160
134-168	0.87	102.87	160	1.61	-	-	154	160
168-169	11.91	2.00	110	1.61	-	-	102	100
133-170	0.41	280.64	160	2.55	-	-	154	160
170-171	0.86	2.00	160	2.55	-	-	154	160
132-174	1.15	72.94	160	2.04	-	-	154	160
130-178	2.57	2.00	160	59.42	53.12	1.65	154	160
178-179	0.66	2.00	160	56.58	51.58	1.63	154	160
179-180	24.85	2.00	160	56.58	51.58	1.63	154	160
180-181	0.60	95.81	160	52.81	18.05	6.44	154	160
181-182	14.08	2.00	160	44.20	44.70	1.53	154	160
182-183	0.05	914.60	160	14.72	5.73	9.66	154	160
183-184	1.54	4.71	160	6.51	13.57	1.20	154	160
184-186	1.59	6.00	160	4.91	11.18	1.20	154	160
183-189	0.36	46.09	160	8.21	8.79	2.86	154	160
182-193	3.80	2.00	160	29.48	35.81	1.37	154	160
193-194	11.01	2.00	160	22.81	31.29	1.28	154	160
194-195	0.14	40.56	160	13.51	11.49	3.17	154	160
195-196	0.15	2.00	160	1.28	-	-	154	160
196-199	0.08	2.00	160	1.19	-	-	154	160
199-200	8.84	2.00	110	1.19	-	-	102	100
195-201	0.67	27.23	160	12.24	12.06	2.68	154	160
194-205	8.03	3.49	160	9.30	17.35	1.20	154	160
205-208	0.12	161.62	160	4.57	4.96	3.70	154	160
193-211	0.14	357.96	160	6.67	4.92	5.47	154	160
181-214	0.12	768.43	160	8.62	4.64	7.72	154	160
180-217	0.64	7.54	160	3.76	9.33	1.20	154	160
217-218	27.89	6.45	110	3.76	16.47	1.20	102	100
178-219	0.42	152.23	160	2.85	4.04	3.14	154	160
219-220	21.09	8.18	110	2.85	13.58	1.20	102	100
129-221	60.57	2.07	160	33.57	38.04	1.44	154	160
221-222	0.27	2.00	160	20.41	29.55	1.24	154	160
222-225	5.83	2.00	160	19.76	29.06	1.23	154	160
225-226	7.86	2.42	160	14.46	23.63	1.20	154	160
226-227	7.53	6.78	160	4.26	10.15	1.20	154	160
227-228	0.85	23.65	160	4.26	7.55	1.86	154	160
226-232	0.94	46.77	160	10.20	9.71	3.07	154	160
225-235	0.52	123.30	160	5.30	5.67	3.52	154	160
221-238	0.89	88.33	160	13.16	9.43	4.13	154	160

Col·lectors								
Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m^3/h)	Càlcul hidràulic			
					Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
i	*Pendent*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Q_c	*Cabal calculat amb simultaneïtat*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 2

Pericons				
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
131	0.20	2.00	160	130x130x145 cm
132	1.94	2.00	160	130x130x140 cm
141	1.30	2.00	160	100x100x120 cm
142	2.47	2.00	160	100x100x115 cm
143	5.93	2.00	160	100x100x105 cm
144	5.92	2.00	160	80x80x95 cm
149	7.80	2.00	160	70x70x80 cm
154	11.84	2.38	160	70x70x50 cm
164	5.29	9.73	160	70x70x50 cm
181	0.60	2.00	160	130x130x145 cm
182	14.08	2.00	160	100x100x115 cm
193	3.80	2.00	160	100x100x105 cm
194	11.01	2.00	160	70x70x80 cm
205	8.03	3.49	160	70x70x50 cm
221	60.57	2.00	160	130x130x135 cm
225	5.83	2.00	160	100x100x120 cm
226	7.86	2.42	160	80x80x100 cm
227	7.53	6.78	160	70x70x50 cm

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre pericons*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

6 GAS

RESULTATS DEL CÀLCUL

PARÀMETRES DE CÀLCUL DE LA INSTAL·LACIÓ RECEPTORA DE GAS	
Zona climàtica	C
Coeficient corrector en funció de la zona climàtica	1.00
Tipus de gas subministrat	Gas natural
Poder calorífic superior	9460 kcal/m³
Poder calorífic inferior	8514 kcal/m³
Densitat relativa	0.60
Densitat corregida	0.60
Pressió de sortida en el conjunt de regulació	20.0 mbar
Pressió mínima en clau d'aparell	17.0 mbar
Velocitat màxima en un muntant individual	20.0 m/s
Velocitat màxima en la instal·lació interior	20.0 m/s
Coeficient de majoració de la longitud en conduccions	1.2
Potència total en la connexió de servei	162.8 kW

CONNEXIONS DE SERVEI INTERIORS													
Tram	L (m)	L eq. (m)	h (m)	Qt (m^3/h)	N	Fs	Qc (m^3/h)	v (m/s)	P in. (mbar)	P f. (mbar)	P fc. (mbar)	DP (mbar)	DP acum. (mbar)	DN
1 - 2	1.20	1.44	-0.50	14.80	1	1.00	14.80	5.01	20.00	19.86	19.84	0.16	0.16	PE 40

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud real*	v	*Velocitat*
L eq.	*Longitud equivalent*	P in.	*Pressió d'entrada (inicial)*
h	*Longitud vertical acumulada*	P f.	*Pressió de sortida (final)*
Qt	*Cabal total*	P fc.	*Pressió de sortida corregida (final)*
N	*Nombre d'abonats*	DP	*Pèrdua de pressió*
Fs	*Factor de simultaneïtat*	DP acum.	*Caiguda de pressió acumulada*
Qc	*Cabal calculat*	DN	*Diàmetre nominal*

INSTAL·LACIÓ INTERIOR											
Tram	L (m)	L eq. (m)	h (m)	Q (m³/h)	v (m/s)	P in. (mbar)	P f. (mbar)	P fc. (mbar)	DP (mbar)	DP acum. (mbar)	DN
Muntant	0.51	0.62	0.00	14.80	5.23	19.84	19.77	19.77	0.07	0.23	Cu 32/35
Tram comú	9.37	11.24	0.00	14.80	5.24	19.77	18.60	18.60	1.17	1.40	Cu 32/35
4 - 5	0.13	0.16	0.00	12.00	6.64	18.60	18.57	18.57	0.03	1.43	Cu 25,6/28
5 - 6	0.21	0.25	0.00	9.30	5.14	18.57	18.54	18.54	0.03	1.46	Cu 25,6/28
6 - Cocina industrial con 4 quemadores	2.80	3.36	1.00	3.30	2.99	18.54	18.32	18.37	0.17	1.63	Cu 20/22
6 - Cocina industrial con 8 quemadores	1.54	1.85	1.00	6.00	5.44	18.54	18.18	18.23	0.31	1.77	Cu 20/22
5 - Freidora grande	2.87	3.44	1.00	2.70	2.45	18.57	18.41	18.46	0.11	1.54	Cu 20/22
4 - Cocina industrial con 2 quemadores	2.10	2.52	1.00	2.80	2.54	18.60	18.48	18.53	0.07	1.47	Cu 20/22

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud real*	P f.	*Pressió de sortida (final)*
L eq.	*Longitud equivalent*	P fc.	*Pressió de sortida corregida (final)*
h	*Longitud vertical acumulada*	DP	*Pèrdua de pressió*
Q	*Cabal*	DP acum.	*Caiguda de pressió acumulada*
v	*Velocitat*	DN	*Diàmetre nominal*
P in.	*Pressió d'entrada (inicial)*		

7 ENLLUMENAT

1. ENLLUMENAT INTERIOR

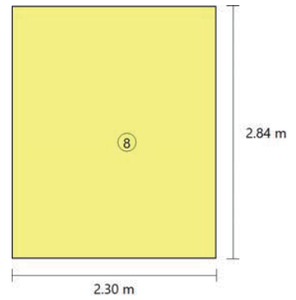
RECINTE

Referència: p00 Vestíbul Entrada (Zona de circulació) **Planta:** 01_PB
Superfície: 6.5 m² **Alçada lliure:** 3.13 m **Volum:** 20.4 m³

Enllumenat normal

Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.38
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries



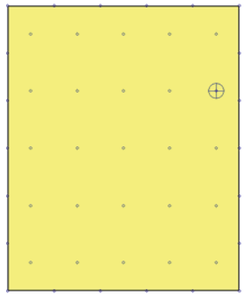
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
8	1	Llumenera penjada LED	465	7	96	1 x 63.8
						Total = 63.8 W

Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància mínima:	329.30 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	358.36 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.70 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	9.77 W/m²
Factor d'uniformitat:	91.89 %

Valors calculats d'il·luminància

Posició dels valors pèssims calculats

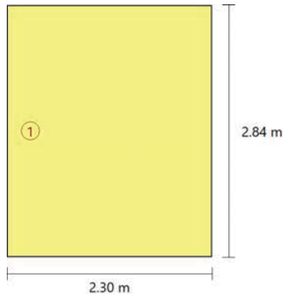


Il·luminància mínima (329.30 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 47)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

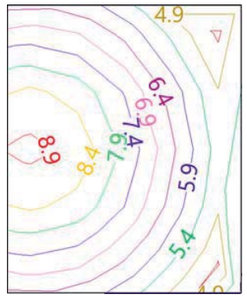
Disposició de les lluminàries



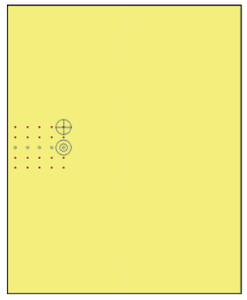
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	8.90 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	8.80 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.01
Altura sobre el nivell del sòl:	3.30 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (8.90 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (8.80 lux)

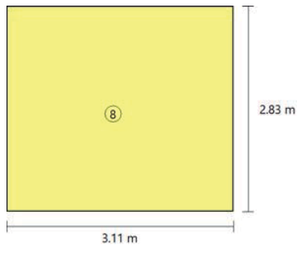
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 5)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 20)

RECINTE					
Referència:	i00 Vestíbul Entrada (Zona de circulació)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	8.8 m²	**Alçada lliure:**	3.13 m	**Volum:**	27.5 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.45
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

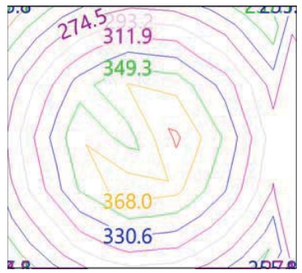
Disposició de les lluminàries



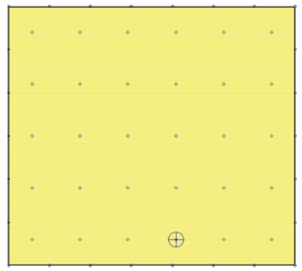
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm / W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
8	1	Llumenera penjada LED	465	7	96	1 x 63.8
						Total = 63.8 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	318.80 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	351.38 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.00 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	7.26 W/m²
Factor d'uniformitat:	90.73 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

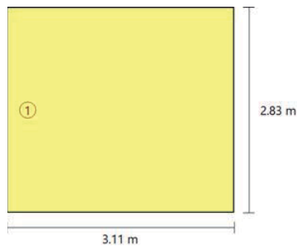


Il·luminància mínima (318.80 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 56)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

Disposició de les lluminàries

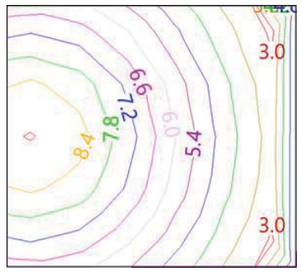


Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

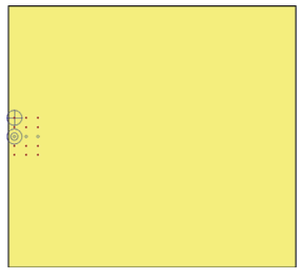
Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	8.96 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	8.88 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.01
Altura sobre el nivell del sòl:	3.30 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (8.96 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (8.88 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 3)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 12)

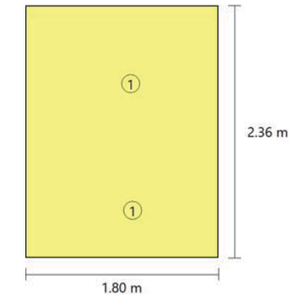
RECINTE

Referència:	I02 Lavabo INF (Lavabo de planta)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	4.3 m²	**Alçada lliure:**	2.86 m	**Volum:**	12.2 m³

Enllumenat normal

Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.34
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

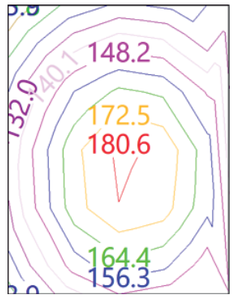


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm / W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	2	LAMP S.A. KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	981	52	100	2 x 9.5
						Total = 19.0 W

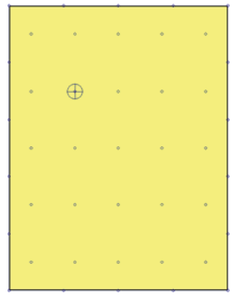
Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància mínima:	156.52 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	167.84 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.60 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.45 W/m²
Factor d'uniformitat:	93.26 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

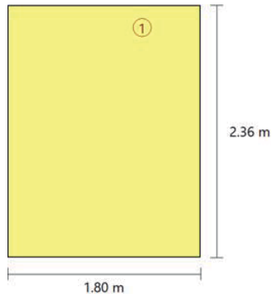


Il·luminància mínima (156.52 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 43)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

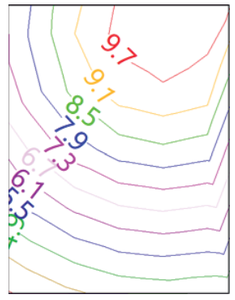
Disposició de les lluminàries



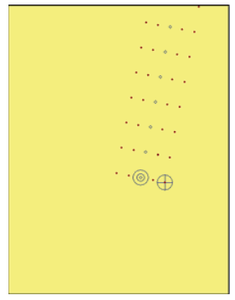
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	7.63 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	7.54 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.33
Altura sobre el nivell del sòl:	3.11 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (7.63 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (7.54 lux)

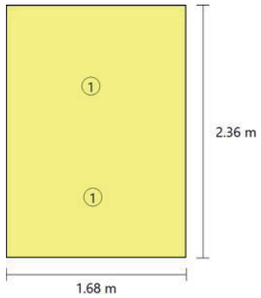
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 7)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 29)

RECINTE						
Referència:	I02 Lavabo INF' (Lavabo de planta)	**Planta:**	01_PB			
Superfície:	4.0 m²	**Alçada lliure:**	2.86 m	**Volum:**	11.3 m³	

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.32
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

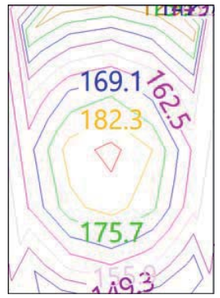
Disposició de les lluminàries



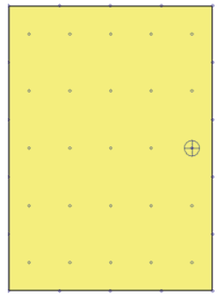
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	2	LAMP S.A. KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	981	52	100	2 x 9.5
						Total = 19.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	161.15 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	174.37 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.70 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.80 W/m²
Factor d'uniformitat:	92.42 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

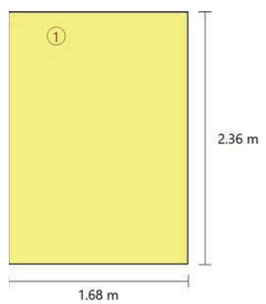


Il·luminància mínima (161.15 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 43)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

Disposició de les lluminàries

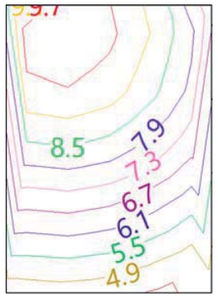


Nº	Quantitat	Descripció

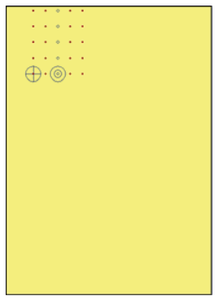
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	9.95 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	9.84 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.02
Altura sobre el nivell del sòl:	3.11 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (9.95 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (9.84 lux)

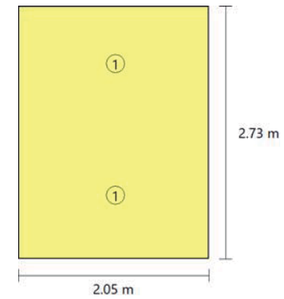
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 5)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 20)

RECINTE					
Referència:	I03 Lavabo mestres (Lavabo de planta)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	5.6 m²	**Alçada lliure:**	3.55 m	**Volum:**	19.8 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.32
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

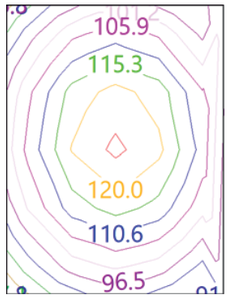
Disposició de les lluminàries



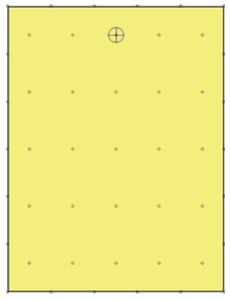
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm / W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	2	LAMP S.A. KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	981	52	100	2 x 9.5
						Total = 19.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	108.52 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	116.84 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.90 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	3.40 W/m²
Factor d'uniformitat:	92.88 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

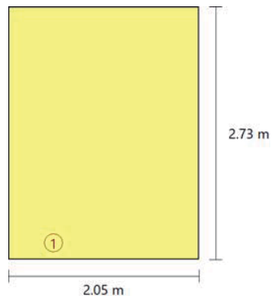


Il·luminància mínima (108.52 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 47)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

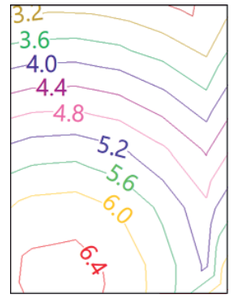
Disposició de les lluminàries



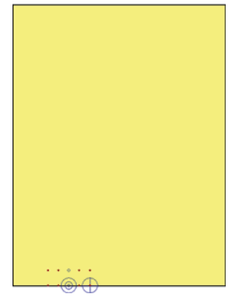
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	6.55 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	6.49 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.00
Altura sobre el nivell del sòl:	3.87 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (6.55 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (6.49 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 2)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 8)

SJ12

RECINTE					
Referència:	s06.1 local RACK (Local de reprografia)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	4.5 m²	**Alçada lliure:**	3.09 m	**Volum:**	14.0 m³

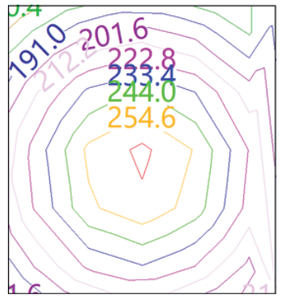
Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.47
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

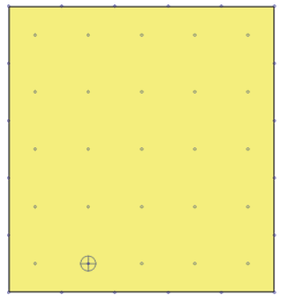
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	1	perfil tub LED NO	3500	88	99	1 x 40.0
						Total = 40.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	225.29 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	245.22 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	3.50 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	8.82 W/m²
Factor d'uniformitat:	91.87 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

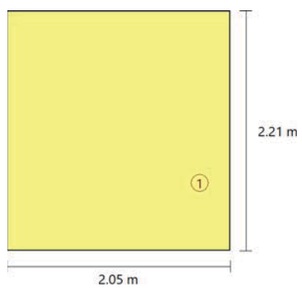


Il·luminància mínima (225.29 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 45)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

Disposició de les lluminàries

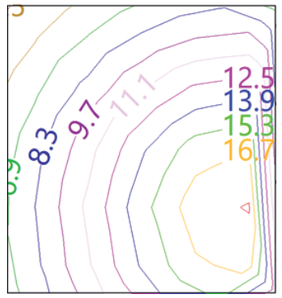


Nº	Quantitat	Descripció

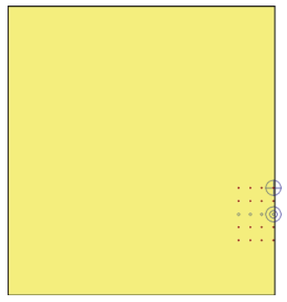
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	8.82 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	8.74 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.01
Altura sobre el nivell del sòl:	3.32 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (8.82 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (8.74 lux)

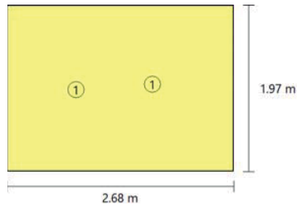
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 4)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 16)

RECINTE					
Referència:	s04 Lavabo/Vestidor (Lavabo de planta)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	5.3 m²	**Alçada lliure:**	3.07 m	**Volum:**	16.2 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.35
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

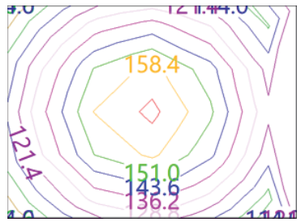
Disposició de les lluminàries



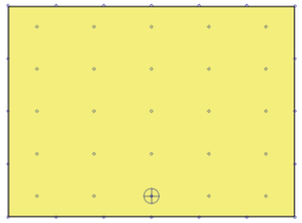
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm / W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	2	LAMP S.A. KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	981	52	100	2 x 9.5
						Total = 19.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	138.12 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	152.05 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.30 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	3.60 W/m²
Factor d'uniformitat:	90.84 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

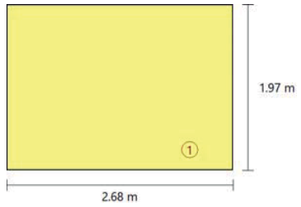


Il·luminància mínima (138.12 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 45)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

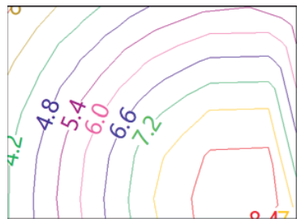
Disposició de les lluminàries



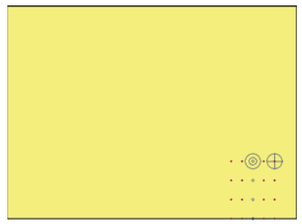
N°	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	8.68 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	8.53 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.01
Altura sobre el nivell del sòl:	3.34 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (8.68 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (8.53 lux)

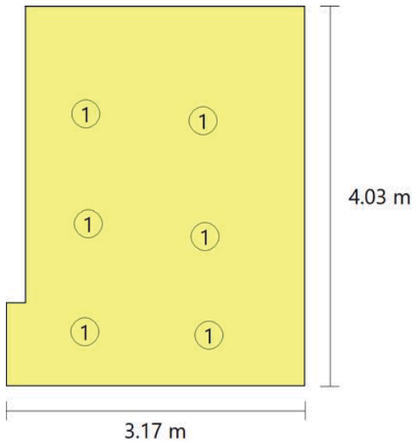
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 4)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 16)

RECINTE					
Referència:	p04 Lavabo Alumnes (Lavabo de planta)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	12.1 m²	**Alçada lliure:**	3.22 m	**Volum:**	39.1 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.49
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

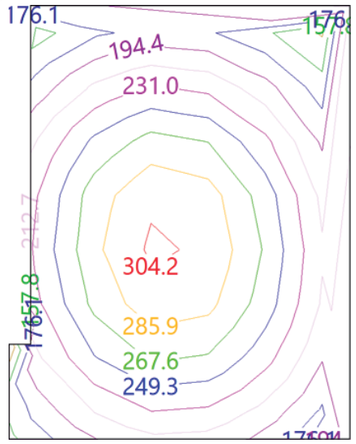
Disposició de les lluminàries



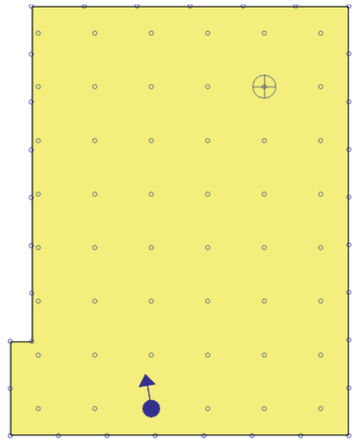
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	6	LAMP S.A. KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	981	17	100	6 x 9.5
						Total = 57.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	201.10 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	260.37 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	18.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.80 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.69 W/m²
Factor d'uniformitat:	77.24 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



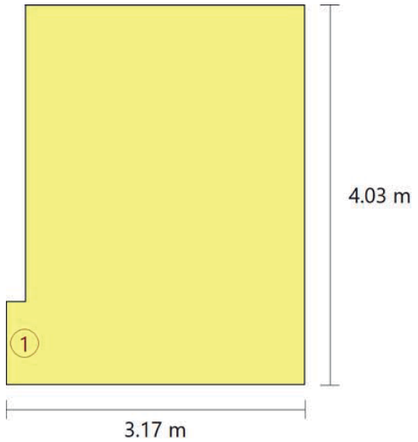
Il·luminància mínima (201.10 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 18.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 80)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

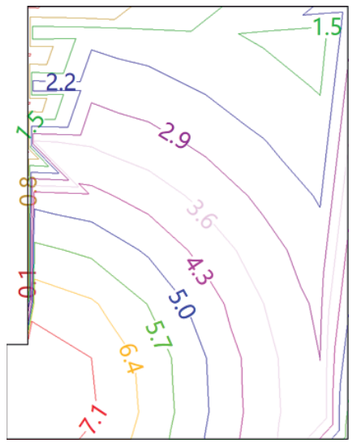
Disposició de les lluminàries



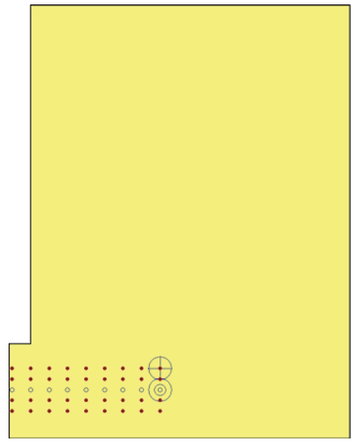
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	6.08 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	6.04 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.26
Altura sobre el nivell del sòl:	3.59 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (6.08 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (6.04 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 9)

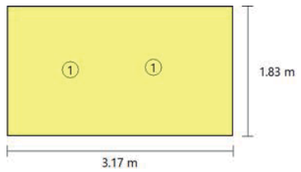
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 36)

SJ12

RECINTE					
Referència:	a03 Lavabo Professors (Lavabo de planta)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	5.8 m²	**Alçada lliure:**	3.60 m	**Volum:**	20.9 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.31
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

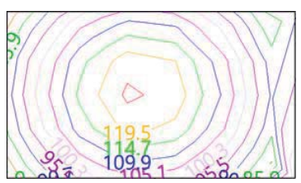
Disposició de les lluminàries



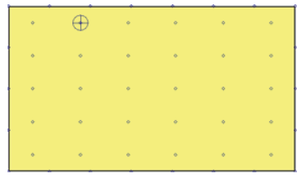
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	2	LAMP S.A. KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	981	52	100	2 x 9.5
						Total = 19.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	104.89 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	113.99 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.80 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	3.27 W/m²
Factor d'uniformitat:	92.01 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

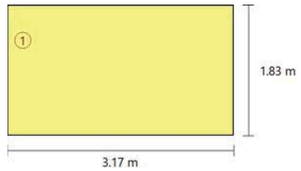


Il·luminància mínima (104.89 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 52)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

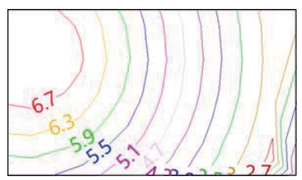
Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	7.01 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	6.89 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.01
Altura sobre el nivell del sòl:	3.72 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (7.01 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (6.89 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 5)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 20)

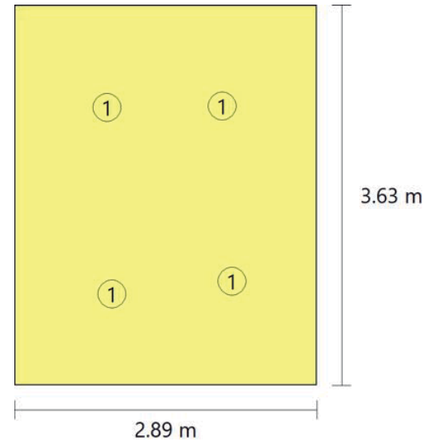
RECINTE

Referència:	s03 Lavabos de pati (Lavabo de planta)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	10.5 m²	**Alçada lliure:**	3.00 m	**Volum:**	31.5 m³

Enllumenat normal

Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.55
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

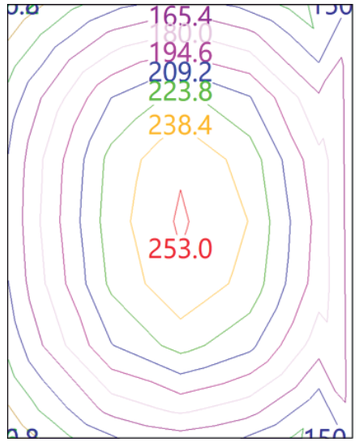


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	4	LAMP S.A. KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	981	26	100	4 x 9.5
						Total = 38.0 W

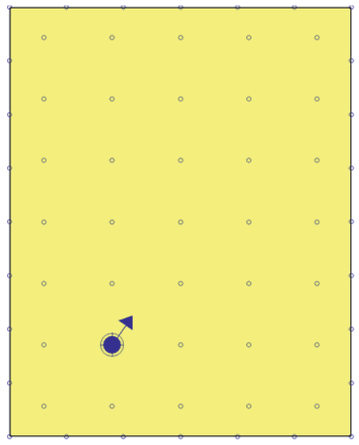
Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància mínima:	208.43 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	229.78 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	18.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.50 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	3.62 W/m²
Factor d'uniformitat:	90.71 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



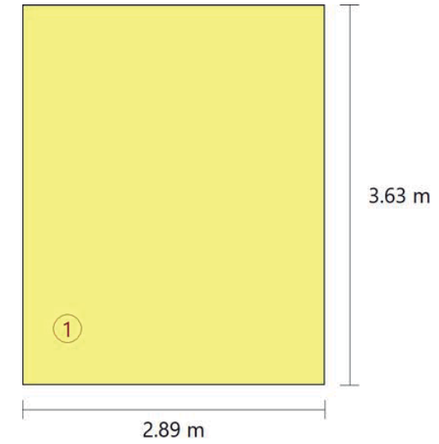
Il·luminància mínima (208.43 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 18.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 63)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

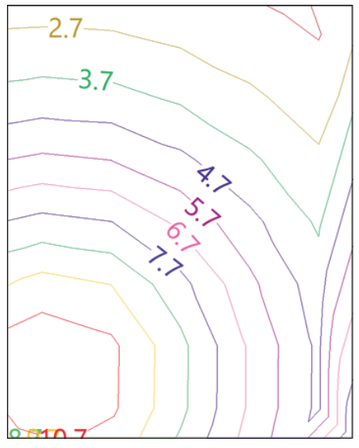
Disposició de les lluminàries



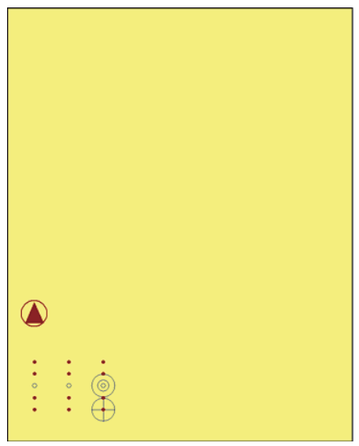
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	11.22 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	11.05 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.03
Altura sobre el nivell del sòl:	2.91 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (11.22 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (11.05 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 3)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 12)

Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 1)

Il·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (24.80 lux)

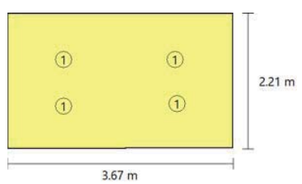
RECINTE

Referència:	s01 Lavabo Cuina (Lavabo de planta)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	8.1 m²	**Alçada lliure:**	3.63 m	**Volum:**	29.4 m³

Enllumenat normal

Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.47
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

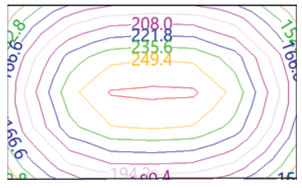


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	4	LAMP S.A. KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	981	26	100	4 x 9.5
						Total = 38.0 W

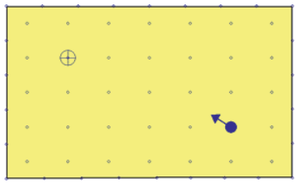
Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància mínima:	227.54 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	246.14 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	18.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.90 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.69 W/m²
Factor d'uniformitat:	92.45 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



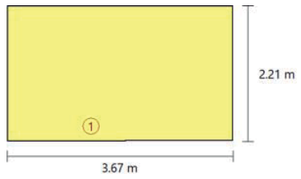
Il·luminància mínima (227.54 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 18.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 61)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

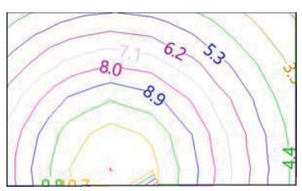
Disposició de les lluminàries



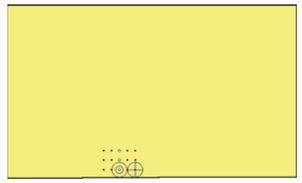
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	11.57 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	11.39 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.00
Altura sobre el nivell del sòl:	2.91 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (11.57 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (11.39 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 3)

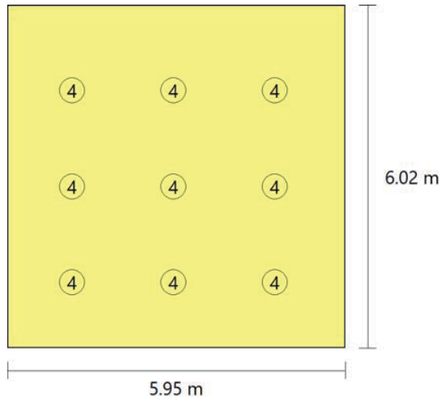
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 12)

SJ12

RECINTE					
Referència:	p01 aula P4 (Aula)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	35.8 m²	**Alçada lliure:**	3.23 m	**Volum:**	115.8 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.25
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

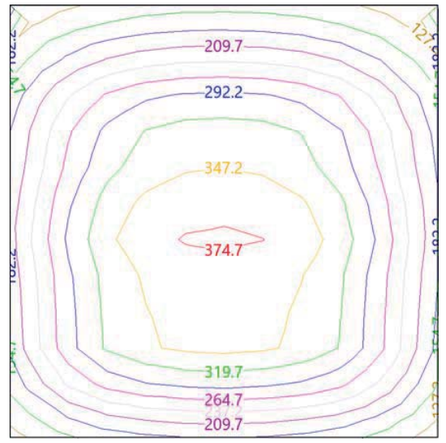
Disposició de les lluminàries



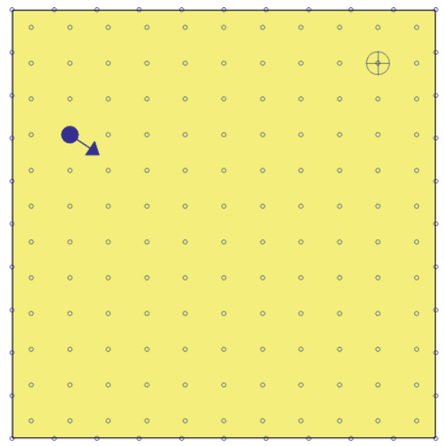
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm / W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	9	PERFIL ALUMINI LED SF 1680 1500 NW COMF WH	1441	9	95	9 x 17.7
						Total = 159.3 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	181.76 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	305.77 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	16.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.40 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.45 W/m²
Factor d'uniformitat:	59.44 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



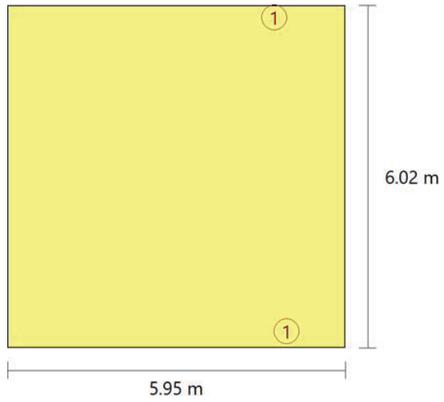
Il·luminància mínima (181.76 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 16.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 172)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

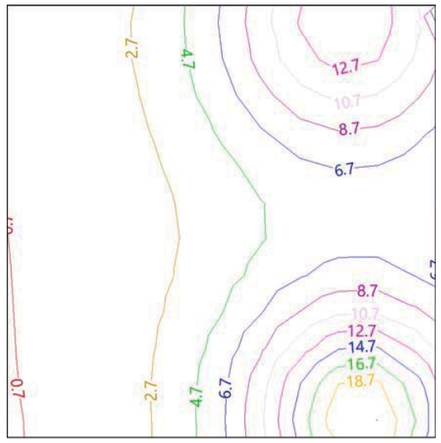
Disposició de les lluminàries



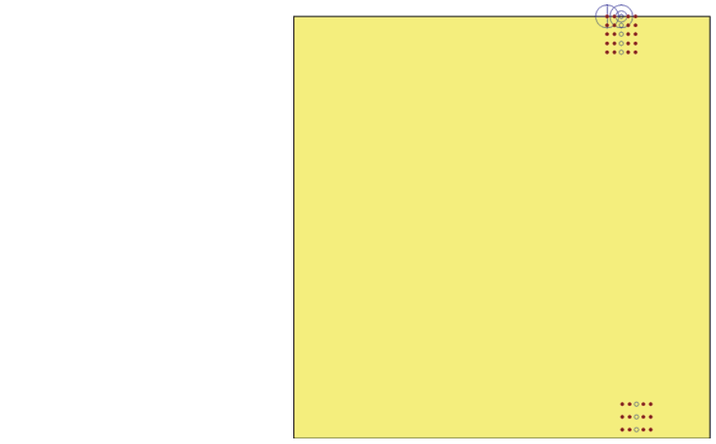
Nº	Quantitat	Descripció
1	2	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	7.85 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	7.79 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.32
Altura sobre el nivell del sòl:	3.63 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (7.85 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (7.79 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 8)

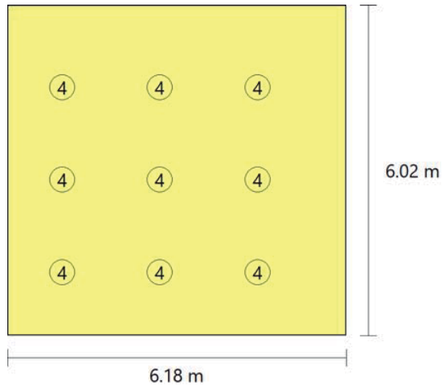
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 32)

SJ12

RECINTE					
Referència:	p01 aula P3 (Aula)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	37.2 m²	**Alçada lliure:**	3.23 m	**Volum:**	120.3 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.28
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

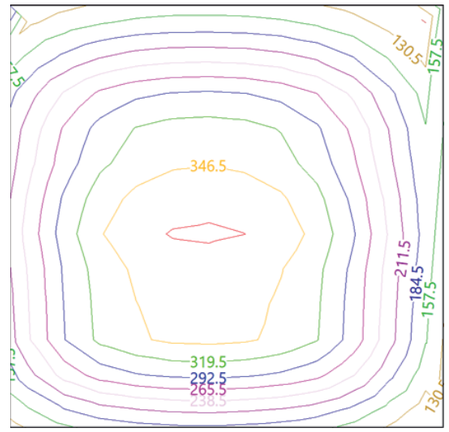
Disposició de les lluminàries



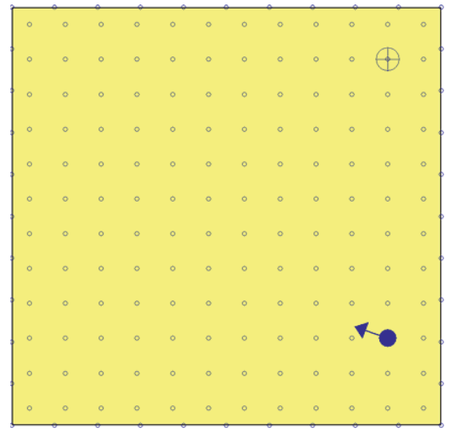
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm / W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	9	PERFIL ALUMINI LED SF 1680 1500 NW COMF WH	1441	9	95	9 x 17.7
						Total = 159.3 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	155.53 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	297.59 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	17.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.40 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.28 W/m²
Factor d'uniformitat:	52.26 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



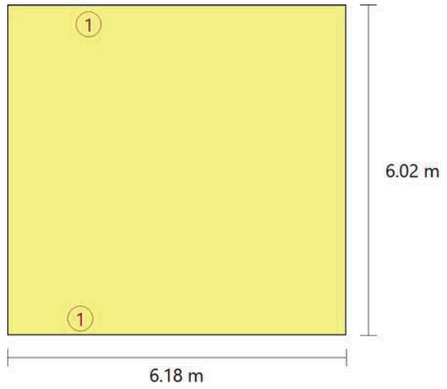
Il·luminància mínima (155.53 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 17.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 184)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

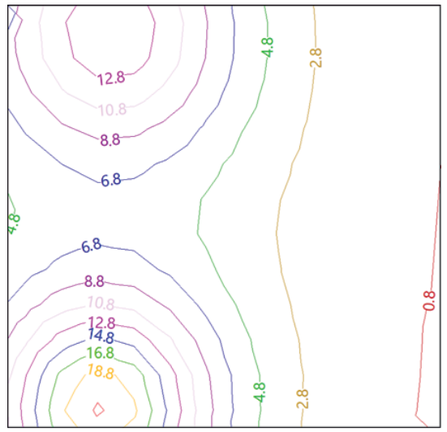
Disposició de les lluminàries



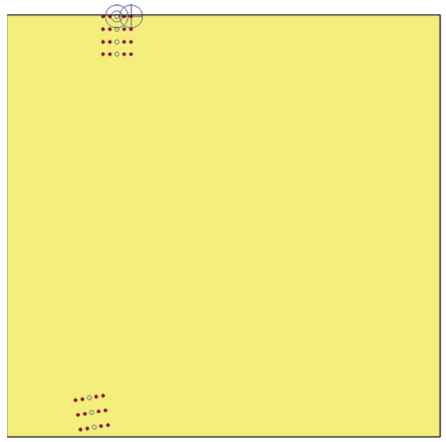
Nº	Quantitat	Descripció
1	2	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	7.83 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	7.72 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.33
Altura sobre el nivell del sòl:	3.62 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (7.83 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (7.72 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 7)

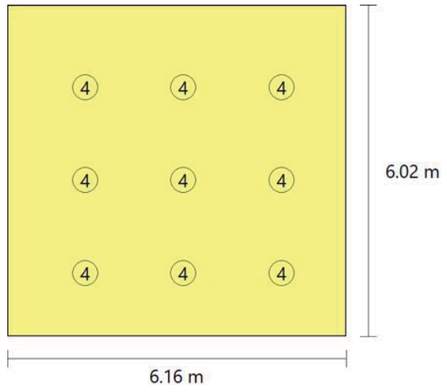
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 28)

SJ12

RECINTE					
Referència:	p01 aula P2 (Aula)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	37.1 m²	**Alçada lliure:**	3.23 m	**Volum:**	119.9 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.28
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

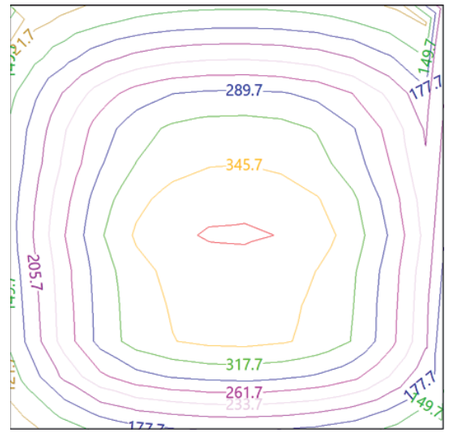
Disposició de les lluminàries



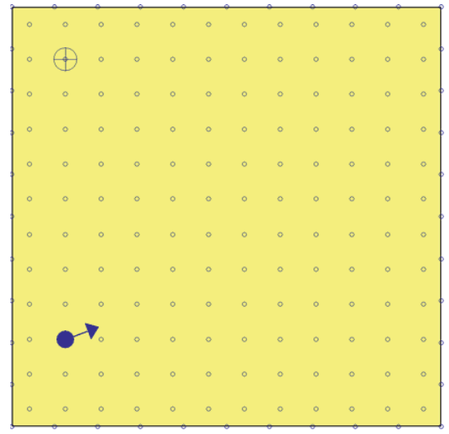
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm / W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	9	PERFIL ALUMINI LED SF 1680 1500 NW COMF WH	1441	9	95	9 x 17.7
						Total = 159.3 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	167.78 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	299.76 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	17.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.40 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.29 W/m²
Factor d'uniformitat:	55.97 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



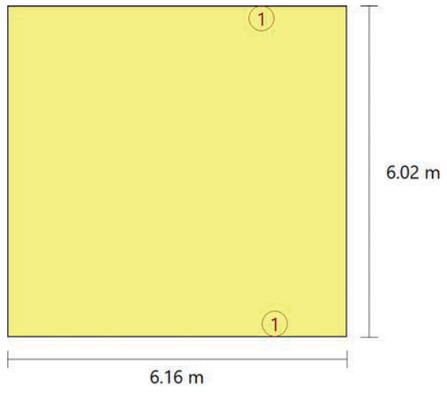
Il·luminància mínima (167.78 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 17.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 184)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

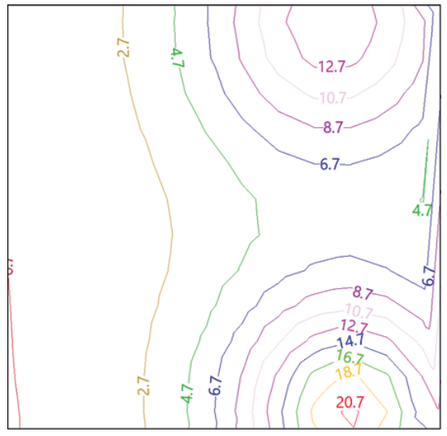
Disposició de les lluminàries



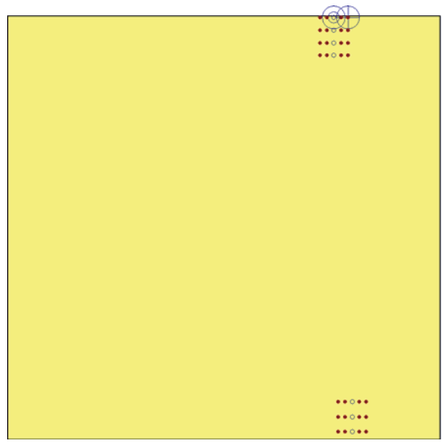
Nº	Quantitat	Descripció
1	2	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	7.85 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	7.79 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.32
Altura sobre el nivell del sòl:	3.63 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (7.85 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (7.79 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 7)

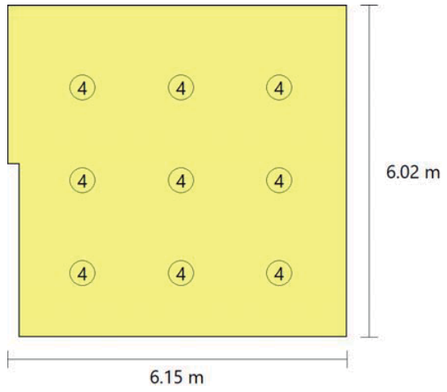
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 28)

SJ12

RECINTE					
Referència:	p01 aula P1 (Aula)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	36.4 m²	**Alçada lliure:**	3.23 m	**Volum:**	117.8 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.25
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

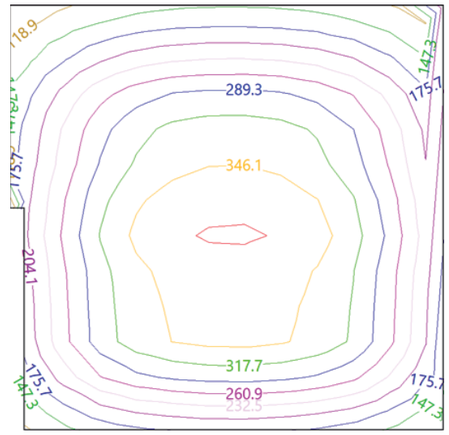
Disposició de les lluminàries



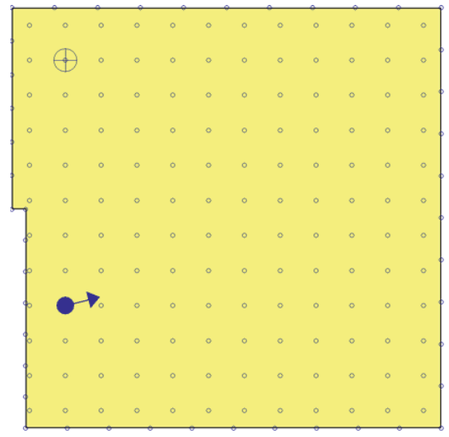
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm / W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	9	PERFIL ALUMINI LED SF 1680 1500 NW COMF WH	1441	9	95	9 x 17.7
						Total = 159.3 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	171.64 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	300.63 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	17.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.40 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.37 W/m²
Factor d'uniformitat:	57.09 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



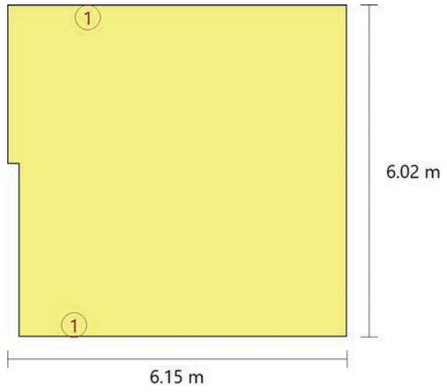
Il·luminància mínima (171.64 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 17.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 188)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

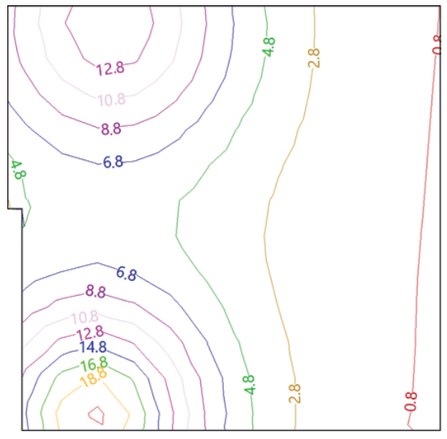
Disposició de les lluminàries



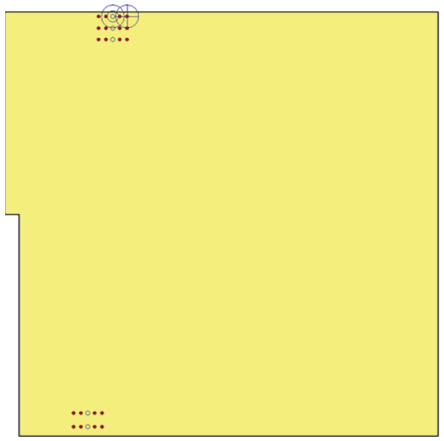
Nº	Quantitat	Descripció
1	2	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	7.86 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	7.78 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.32
Altura sobre el nivell del sòl:	3.63 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (7.86 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (7.78 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 5)

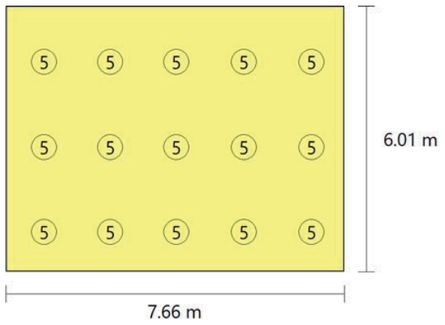
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 20)

SJ12

RECINTE					
Referència:	p03 Biblioteca/Informatica (Biblioteca)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	46.0 m²	**Alçada lliure:**	3.34 m	**Volum:**	153.7 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.33
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

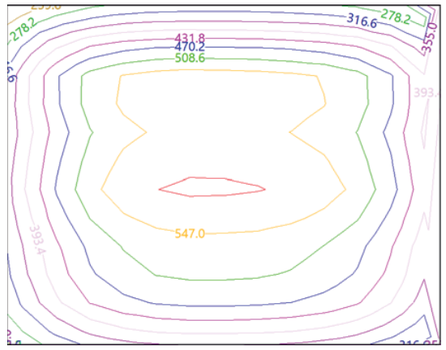
Disposició de les lluminàries



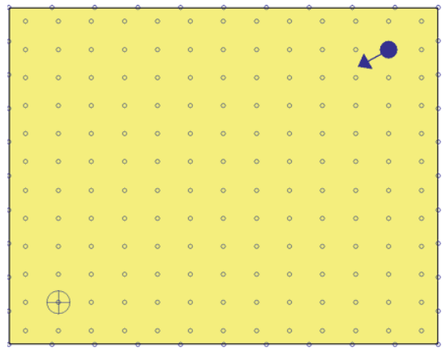
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm / W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
5	15	PERFIL ALUMINI LED SF 1120 3000 NW COMF WH	1968	5	95	15 x 25.4
						Total = 381.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	386.40 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	510.23 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	19.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.60 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	8.28 W/m²
Factor d'uniformitat:	75.73 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



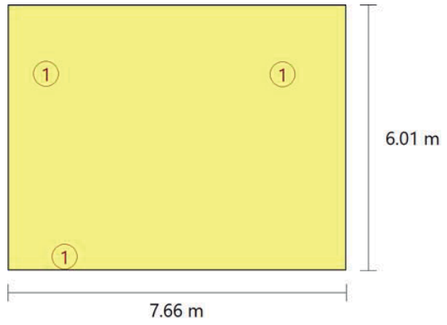
Il·luminància mínima (386.40 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 19.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 196)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

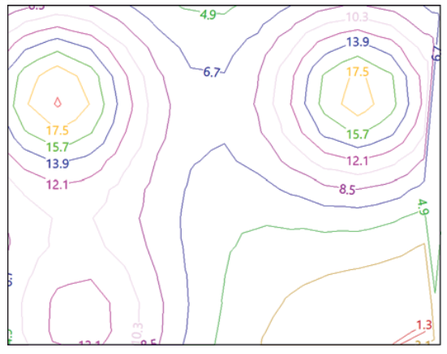
Disposició de les lluminàries



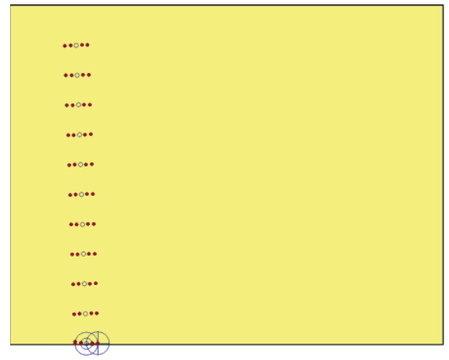
Nº	Quantitat	Descripció
1	3	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	7.93 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	7.88 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.36
Altura sobre el nivell del sòl:	3.85 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (7.93 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (7.88 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 12)

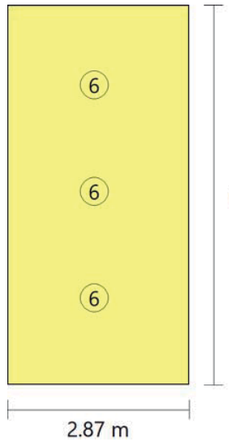
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 47)

SJ12

RECINTE					
Referència:	p02 aula desdoblament (Aula)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	17.2 m²	**Alçada lliure:**	3.34 m	**Volum:**	57.5 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.77
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

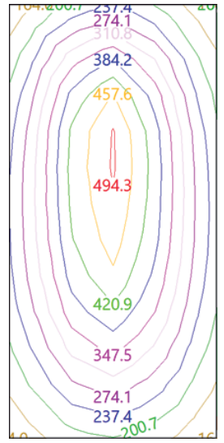
Disposició de les lluminàries



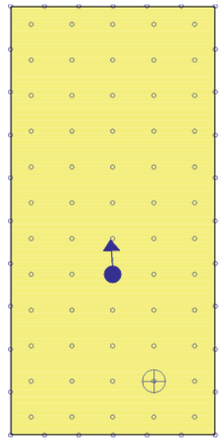
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm / W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
6	3	PERFIL ALUMINI LED SF 1680 3000 NW COMF WH	2951	28	95	3 x 34.7
						Total = 104.1 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	256.78 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	389.52 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	17.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.50 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	6.04 W/m²
Factor d'uniformitat:	65.92 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



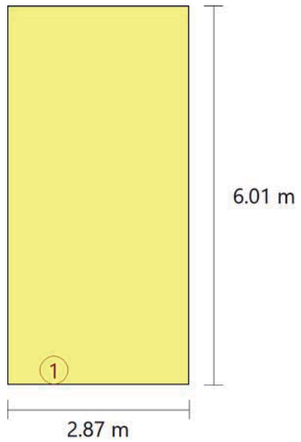
Il·luminància mínima (256.78 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 17.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 92)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

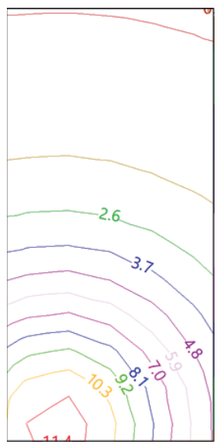
Disposició de les lluminàries



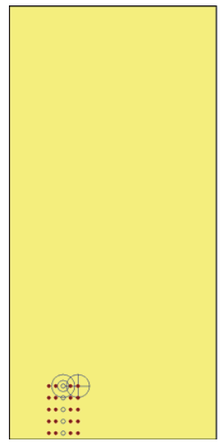
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	6.37 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	6.33 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.04
Altura sobre el nivell del sòl:	3.86 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



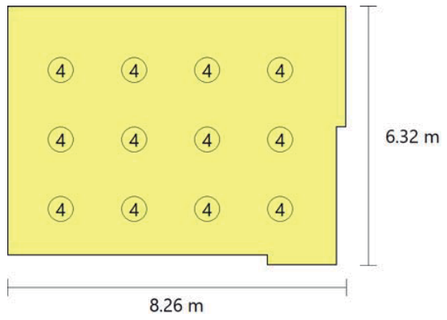
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (6.37 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (6.33 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 5)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 20)

SJ12

RECINTE					
Referència:	i01 AULA INFANTIL' (Aula)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	49.9 m²	**Alçada lliure:**	3.24 m	**Volum:**	161.4 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.43
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

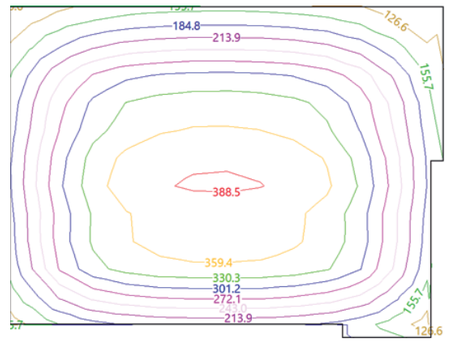
Disposició de les lluminàries



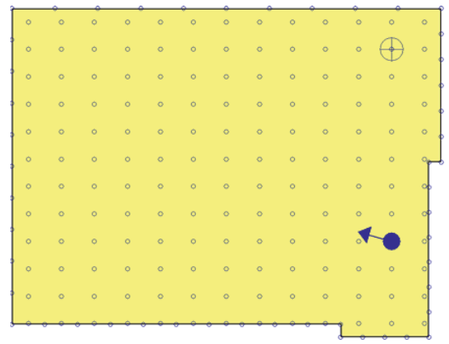
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm / W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	12	PERFIL ALUMINI LED SF 1680 1500 NW COMF WH	1441	7	95	12 x 17.7
						Total = 212.4 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	167.90 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	310.85 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	17.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.30 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.26 W/m²
Factor d'uniformitat:	54.02 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



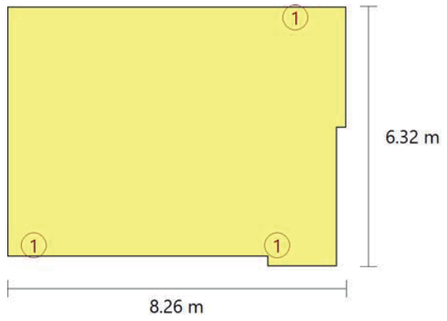
Il·luminància mínima (167.90 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 17.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 205)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

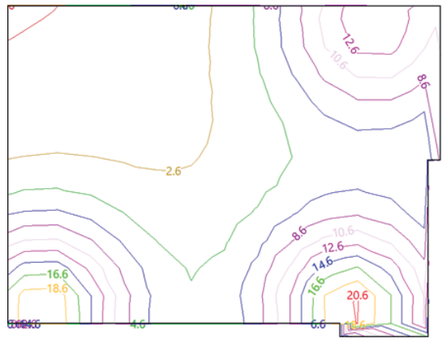
Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	3	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	5.59 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	5.57 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.90
Altura sobre el nivell del sòl:	3.63 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (5.59 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (5.57 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 24)

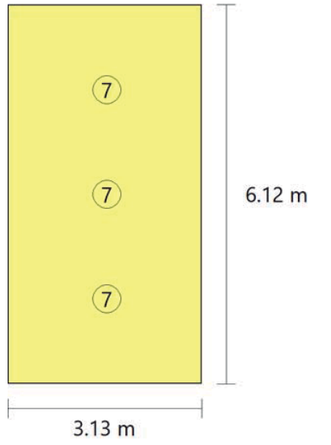
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 96)

SJ12

RECINTE					
Referència:	a02 Sala Professors (Sala de professors)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	19.1 m²	**Alçada lliure:**	3.33 m	**Volum:**	63.8 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.83
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

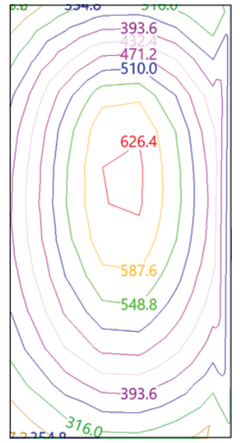
Disposició de les lluminàries



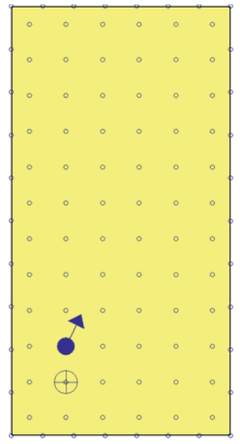
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm / W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
7	3	Perfil alumini LED9200 NW WH.	5611	31	100	3 x 60.4
						Total = 181.2 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	373.26 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	524.62 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	19.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.80 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	9.47 W/m²
Factor d'uniformitat:	71.15 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



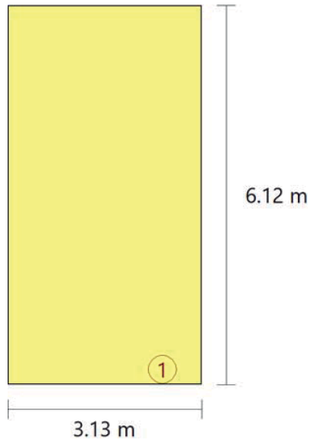
Il·luminància mínima (373.26 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 19.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 106)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

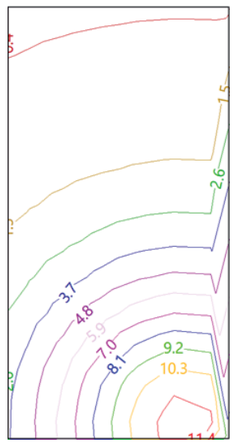
Disposició de les lluminàries



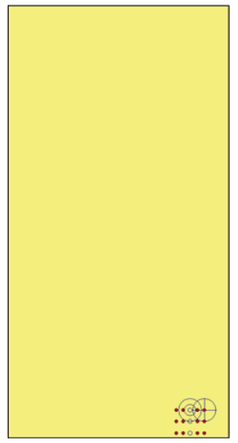
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	6.57 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	6.51 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.00
Altura sobre el nivell del sòl:	3.86 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (6.57 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (6.51 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 3)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 12)

SJ12

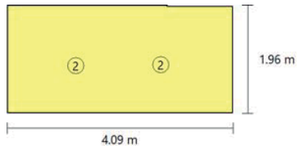
RECINTE

Referència: s03 Magatzem de pati (Magatzem) **Planta:** 01_PB
Superfície: 8.0 m² **Alçada lliure:** 3.00 m **Volum:** 24.0 m³

Enllumenat normal

Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.69
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

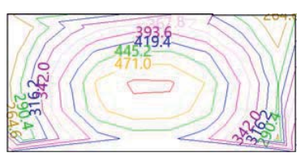


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	2	perfil tub LED NO	3500	44	99	2 x 40.0
						Total = 80.0 W

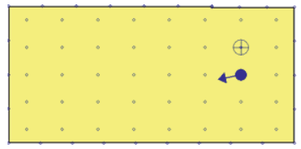
Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància mínima:	358.72 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	430.32 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	13.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.30 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	9.98 W/m²
Factor d'uniformitat:	83.36 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (358.72 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 13.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 67)

Enllumenat d'emergència

Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

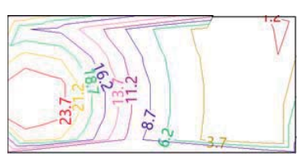
Disposició de les lluminàries

Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	2.91 m

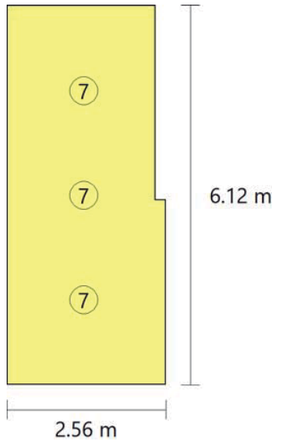
Valors calculats d'il·luminància



RECINTE					
Referència:	a01 Direcció/Secretaria (Despatx)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	15.2 m²	**Alçada lliure:**	3.34 m	**Volum:**	50.7 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.70
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

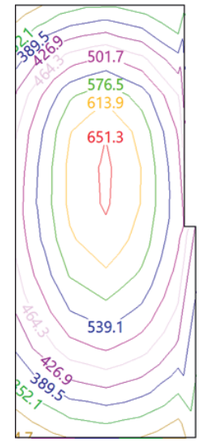
Disposició de les lluminàries



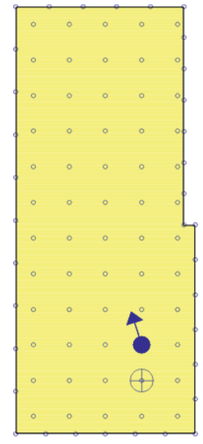
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
7	3	Perfil alumini LED9200 NW WH.	5611	31	100	3 x 60.4
						Total = 181.2 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	413.89 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	549.90 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	18.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.10 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	11.95 W/m²
Factor d'uniformitat:	75.27 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



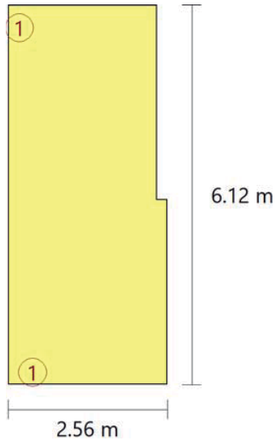
Il·luminància mínima (413.89 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 18.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 95)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

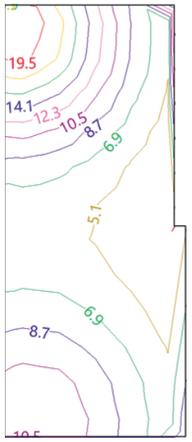
Disposició de les lluminàries



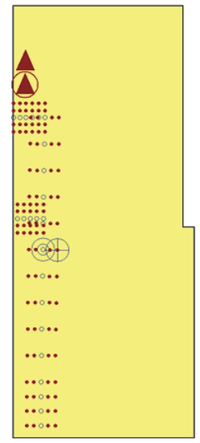
Nº	Quantitat	Descripció
1	2	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	5.66 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	5.61 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.52
Altura sobre el nivell del sòl:	3.86 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (5.66 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (5.61 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 26)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 104)
Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 2)
Il·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (18.66 lux)

SJ12

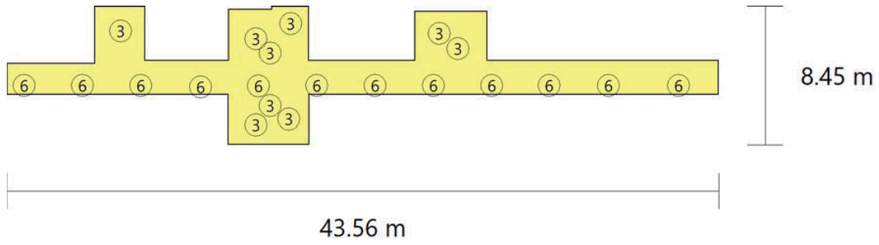
RECINTE

Referència:	a00 Distribuidor (Zona de circulació)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	146.8 m²	**Alçada lliure:**	3.55 m	**Volum:**	520.8 m³

Enllumenat normal

Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.68
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

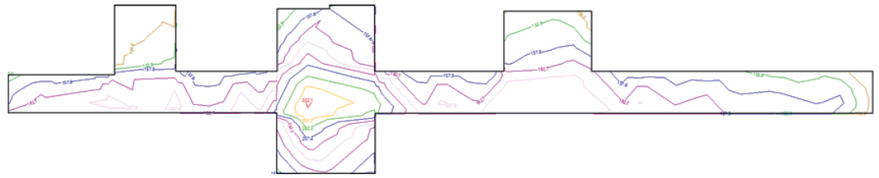


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	9	LEDS-C4 LUNO	2389	10	96	9 x 27.2
6	12	PERFIL ALUMINI LED SF 1680 3000 NW COMF WH	2951	7	95	12 x 34.7
						Total = 660.8 W

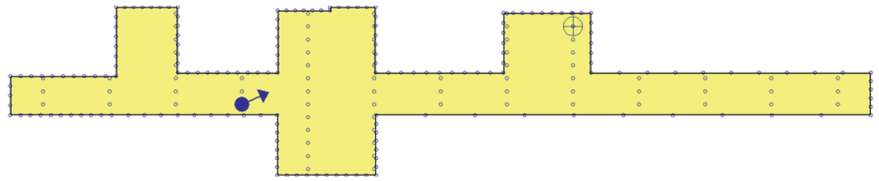
Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància mínima:	128.76 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	217.63 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	20.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.00 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.50 W/m²
Factor d'uniformitat:	59.16 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (128.76 lux)

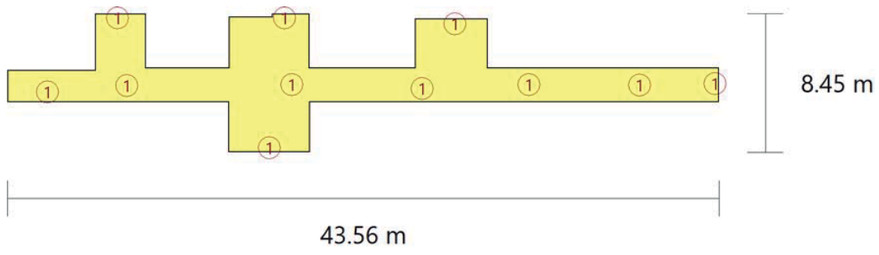
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 20.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 245)

Enllumenat d'emergència

Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

Disposició de les lluminàries

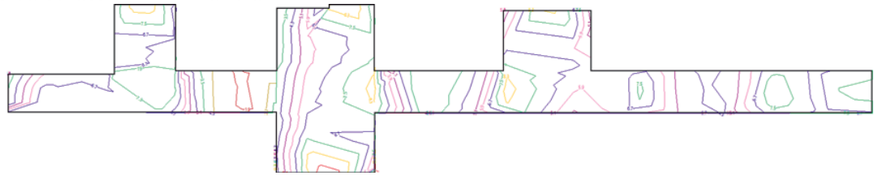


Nº	Quantitat	Descripció
1	11	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

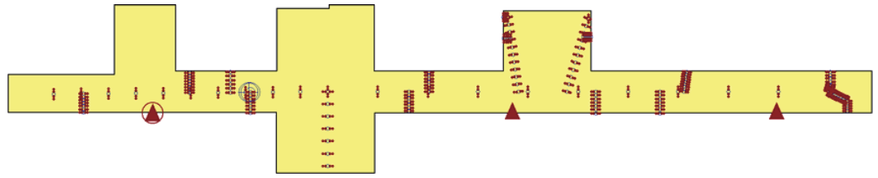
Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.70 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.71 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	5.87
Altura sobre el nivell del sòl:	3.76 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.70 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.71 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 163)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 651)

Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 3)

Il·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (11.72 lux)

RECINTE

Referència:	s08 Magatzem (Magatzem / Arxiu)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	5.5 m²	**Alçada lliure:**	3.60 m	**Volum:**	19.8 m³

Enllumenat normal

Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.42
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

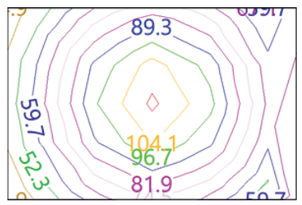
Disposició de les lluminàries

Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	1	LAMP S.A. KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	981	103	100	1 x 9.5
						Total = 9.5 W

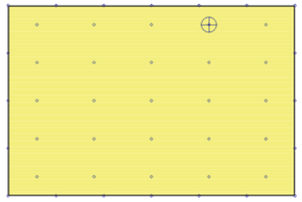
Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància mínima:	78.38 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	94.59 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.80 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	1.73 W/m²
Factor d'uniformitat:	82.86 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

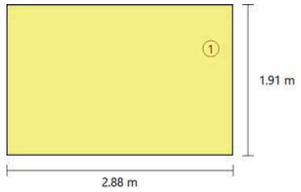


Il·luminància mínima (78.38 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 45)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

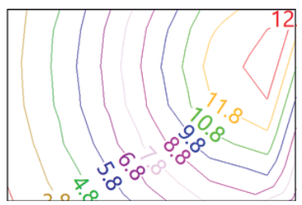
Disposició de les lluminàries



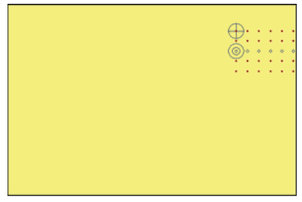
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	6.99 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	6.90 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.01
Altura sobre el nivell del sòl:	3.72 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (6.99 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (6.90 lux)

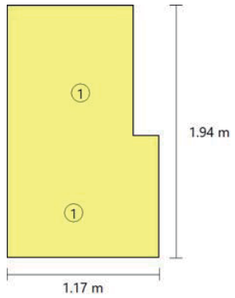
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 6)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 24)

RECINTE					
Referència:	s07.1 VE (Zona de circulació)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	2.1 m²	**Alçada lliure:**	3.34 m	**Volum:**	6.9 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.19
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

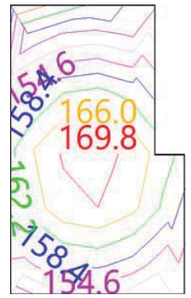
Disposició de les lluminàries



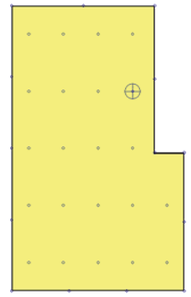
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	2	LAMP S.A. KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	981	52	100	2 x 9.5
						Total = 19.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	160.73 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	165.94 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	5.50 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	9.21 W/m²
Factor d'uniformitat:	96.86 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

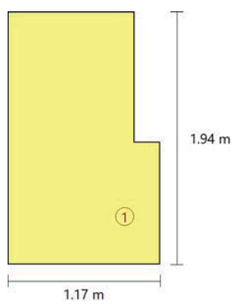


Il·luminància mínima (160.73 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 36)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

Disposició de les lluminàries

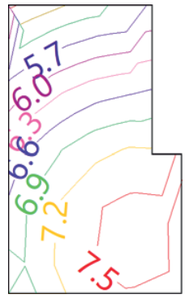


Nº	Quantitat	Descripció

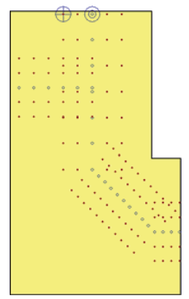
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	5.27 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	5.15 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.45
Altura sobre el nivell del sòl:	3.58 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (5.27 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (5.15 lux)

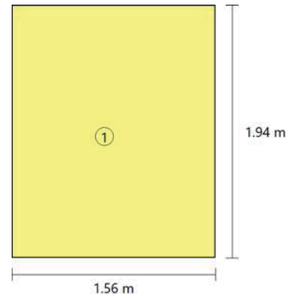
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 28)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 112)

RECINTE					
Referència:	s07 Neteja (Cambra de neteja)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	3.0 m²	**Alçada lliure:**	3.34 m	**Volum:**	10.1 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.34
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

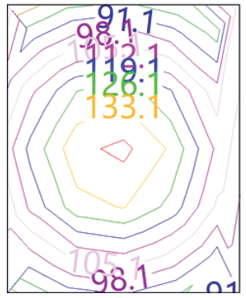
Disposició de les lluminàries



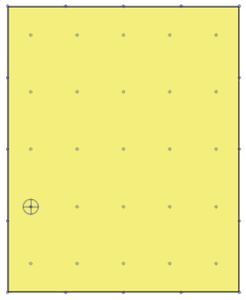
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm / W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	1	LAMP S.A. KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	981	103	100	1 x 9.5
						Total = 9.5 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	113.90 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	128.30 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.40 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	3.14 W/m²
Factor d'uniformitat:	88.78 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

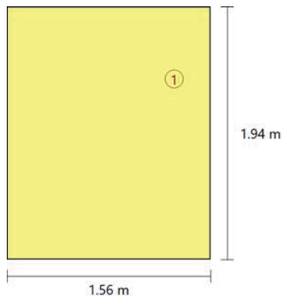


Il·luminància mínima (113.90 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 41)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

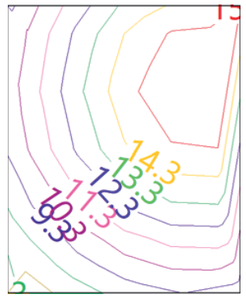
Disposició de les lluminàries



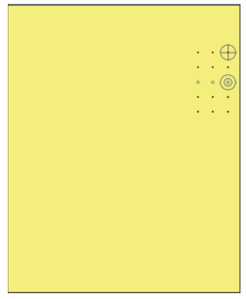
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	8.18 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	8.10 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.01
Altura sobre el nivell del sòl:	3.46 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (8.18 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (8.10 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 3)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 12)

SJ12

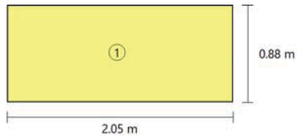
RECINTE

Referència:	s10 arxiu (Magatzem)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	1.8 m²	**Alçada lliure:**	3.30 m	**Volum:**	6.0 m³

Enllumenat normal

Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.25
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries



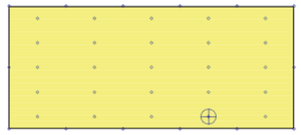
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	1	LAMP S.A. KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	981	103	100	1 x 9.5
						Total = 9.5 W

Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància mínima:	130.08 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	141.05 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	3.70 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	5.24 W/m²
Factor d'uniformitat:	92.22 %

Valors calculats d'il·luminància

Posició dels valors pèssims calculats



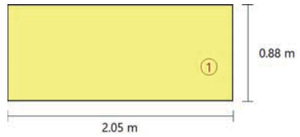
Il·luminància mínima (130.08 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 39)

Enllumenat d'emergència

Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

Disposició de les lluminàries



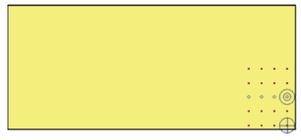
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	8.03 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	7.94 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.00
Altura sobre el nivell del sòl:	3.49 m

Valors calculats d'il·luminància

Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (8.03 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (7.94 lux)

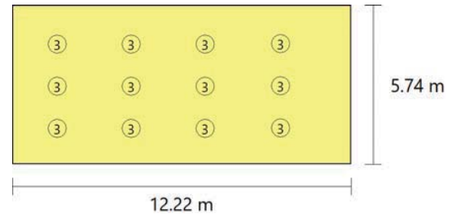
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 4)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 16)

RECINTE					
Referència:	s02 espai polivalent / menjador (Menjador)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	70.2 m²	**Alçada lliure:**	4.35 m	**Volum:**	304.9 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.87
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

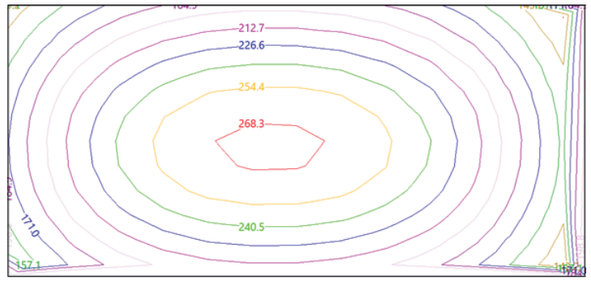
Disposició de les lluminàries



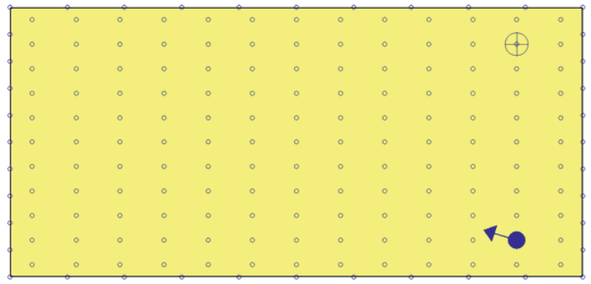
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	12	LEDS-C4 LUNO	2389	7	96	12 x 27.2
						Total = 325.9 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	160.71 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	228.85 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	18.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.00 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.65 W/m²
Factor d'uniformitat:	70.23 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



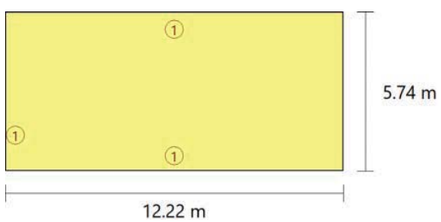
Il·luminància mínima (160.71 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 18.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 183)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

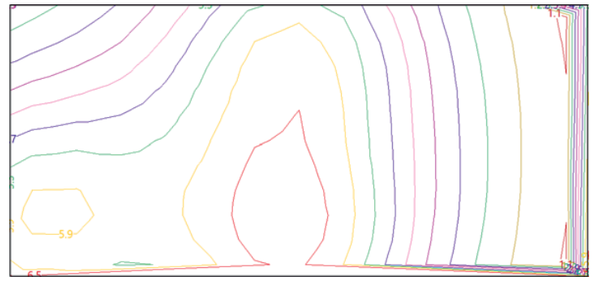
Disposició de les lluminàries



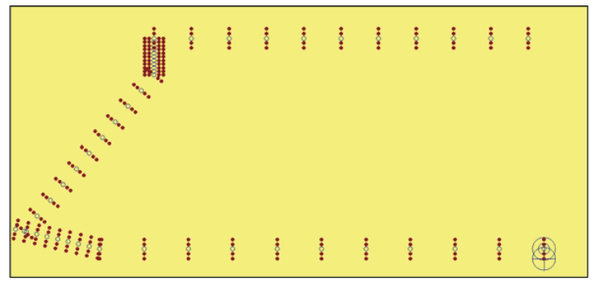
Nº	Quantitat	Descripció
1	3	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.29 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.27 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	5.32
Altura sobre el nivell del sòl:	4.62 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.29 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.27 lux)

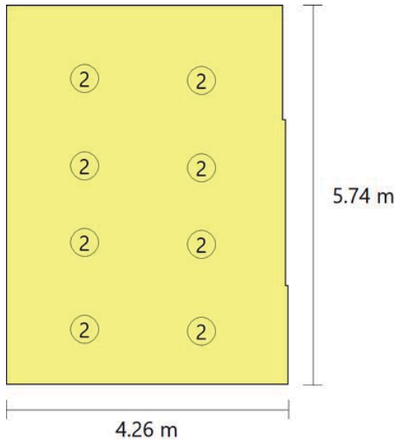
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 53)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 212)

RECINTE					
Referència:	s01 cuina (Cuina)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	24.3 m²	**Alçada lliure:**	4.35 m	**Volum:**	105.5 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.69
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

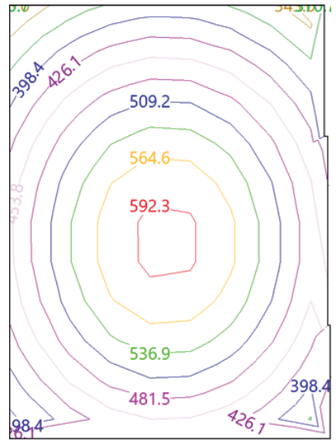
Disposició de les lluminàries



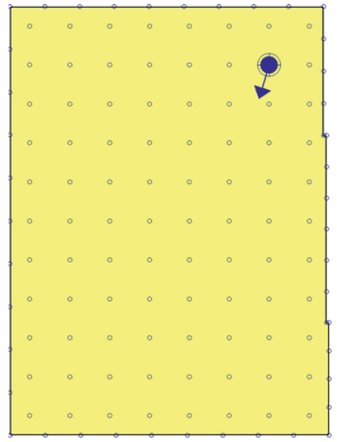
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	8	perfil tub LED NO	3500	11	99	8 x 40.0
						Total = 320.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	413.73 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	522.19 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	11.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.50 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	13.18 W/m²
Factor d'uniformitat:	79.23 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



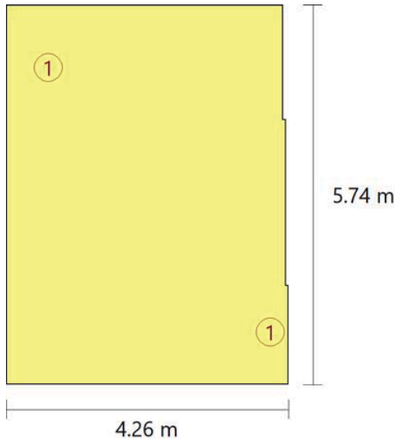
Il·luminància mínima (413.73 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 11.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 132)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

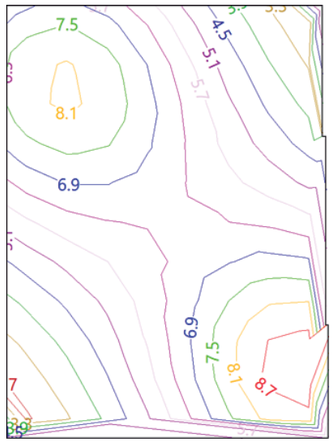
Disposició de les lluminàries



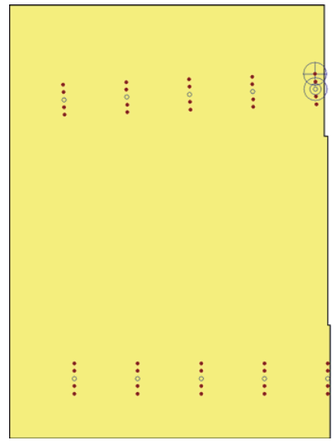
Nº	Quantitat	Descripció
1	2	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	3.37 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	3.24 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.72
Altura sobre el nivell del sòl:	4.60 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (3.37 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (3.24 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 10)

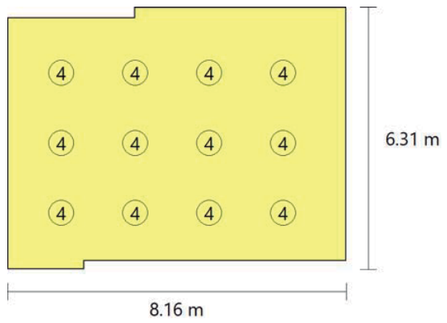
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 40)

SJ12

RECINTE					
Referència:	i01 AULA INFANTIL (Aula)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	49.4 m²	**Alçada lliure:**	3.23 m	**Volum:**	159.7 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.43
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

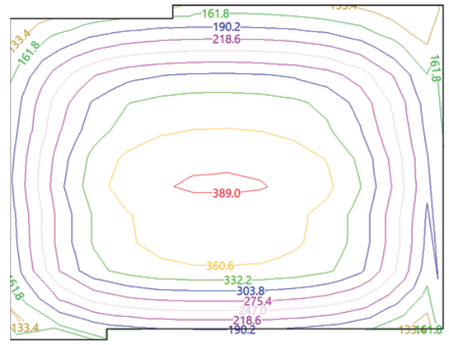
Disposició de les lluminàries



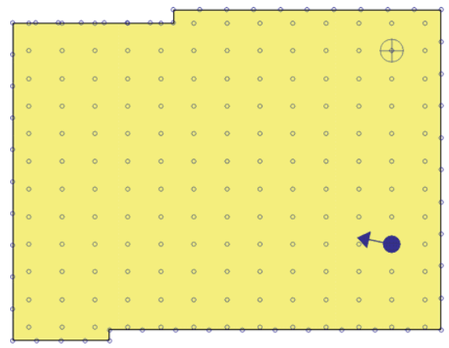
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm / W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	12	PERFIL ALUMINI LED SF 1680 1500 NW COMF WH	1441	7	95	12 x 17.7
						Total = 212.4 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	172.13 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	312.90 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	17.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.30 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.30 W/m²
Factor d'uniformitat:	55.01 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



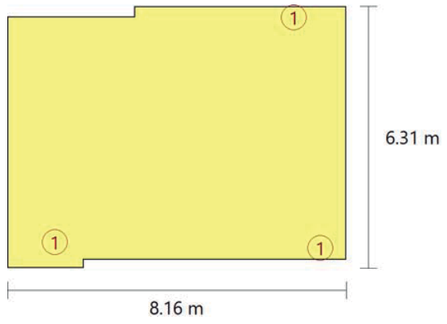
Il·luminància mínima (172.13 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 17.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 209)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

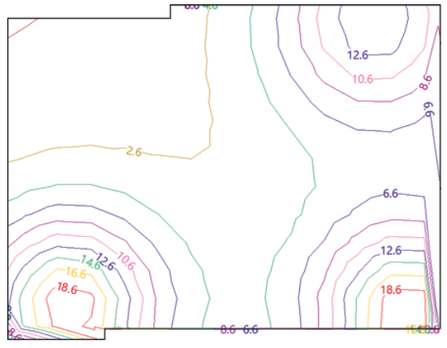
Disposició de les lluminàries



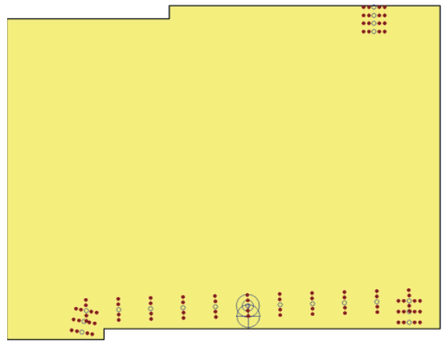
Nº	Quantitat	Descripció
1	3	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	4.98 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	4.94 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	2.14
Altura sobre el nivell del sòl:	3.63 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (4.98 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (4.94 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 21)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 84)

SJ12

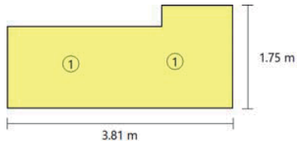
RECINTE

Referència:	s01 distribuidor cuina_1 (Cuina)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	5.7 m²	**Alçada lliure:**	3.37 m	**Volum:**	19.3 m³

Enllumenat normal

Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.54
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

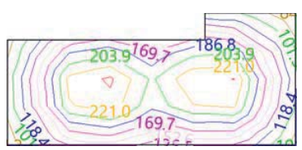


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	2	LAMP S.A. KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	981	52	100	2 x 9.5
						Total = 19.0 W

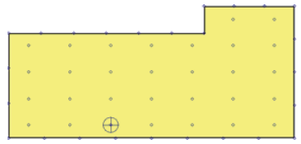
Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància mínima:	177.18 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	212.71 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.50 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	3.32 W/m²
Factor d'uniformitat:	83.30 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



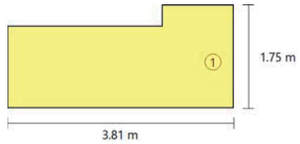
Il·luminància mínima (177.18 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 55)

Enllumenat d'emergència

Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

Disposició de les lluminàries

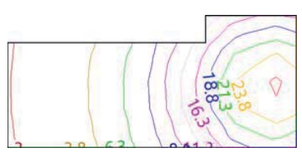


Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

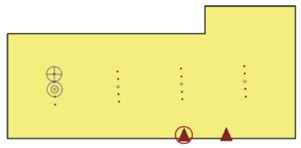
Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	2.84 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	2.83 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	3.99
Altura sobre el nivell del sòl:	2.91 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (2.84 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (2.83 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 4)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 16)

Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 2)

Il·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (12.04 lux)

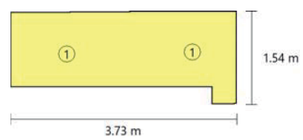
RECINTE

Referència:	s01 distribuidor cuina_2 (Cuina)	**Planta:**	01_PB		
Superfície:	4.8 m²	**Alçada lliure:**	4.32 m	**Volum:**	20.7 m³

Enllumenat normal

Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.27
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

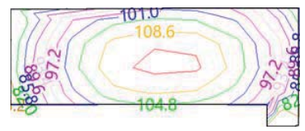


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	2	LAMP S.A. KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	981	52	100	2 x 9.5
						Total = 19.0 W

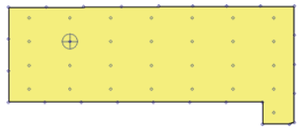
Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància mínima:	102.47 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	107.85 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	3.60 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	3.96 W/m²
Factor d'uniformitat:	95.02 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (102.47 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 54)

Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (2.64 lux)

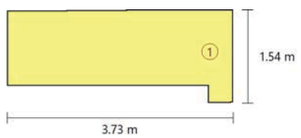
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (2.64 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 10)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 40)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

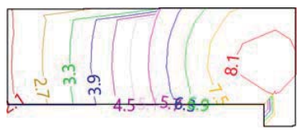
Disposició de les lluminàries



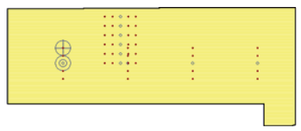
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	2.64 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	2.64 lux
Relació il·luminància màxima / mínima (eix central vies evacuació):	1.90
Altura sobre el nivell del sòl:	4.42 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



SJ12

2. CORBES FOTOMÈTRIQUES

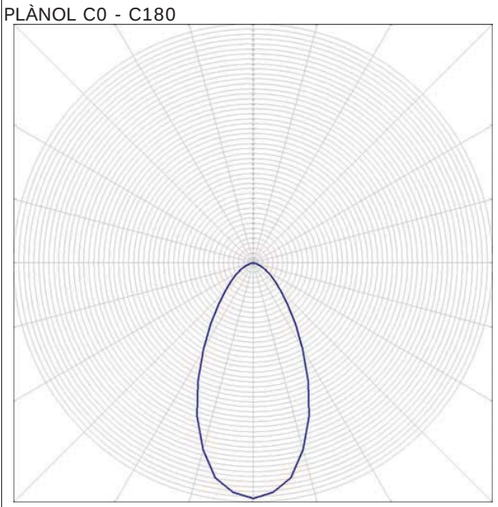
TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat normal)

Tipus 1

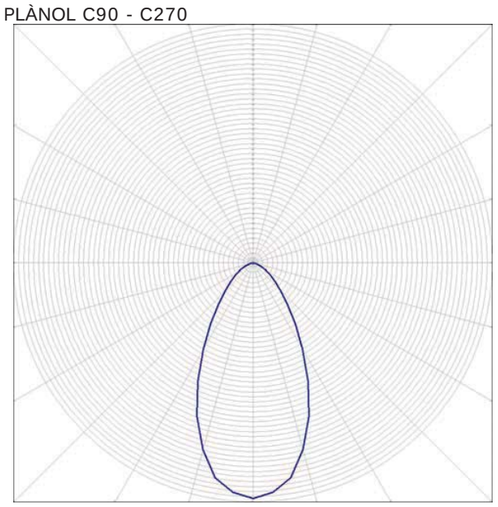
DOWNLIGHT LED (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 33)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

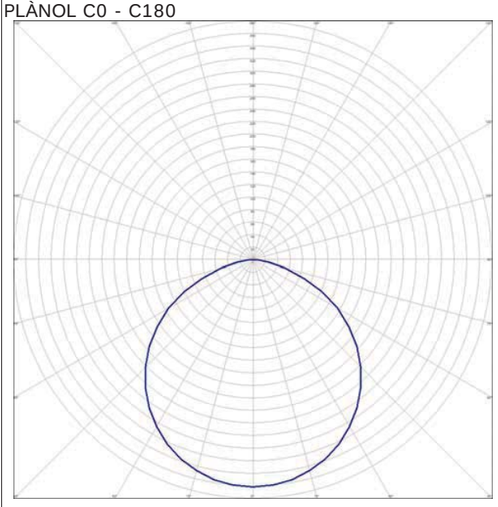


Tipus 2

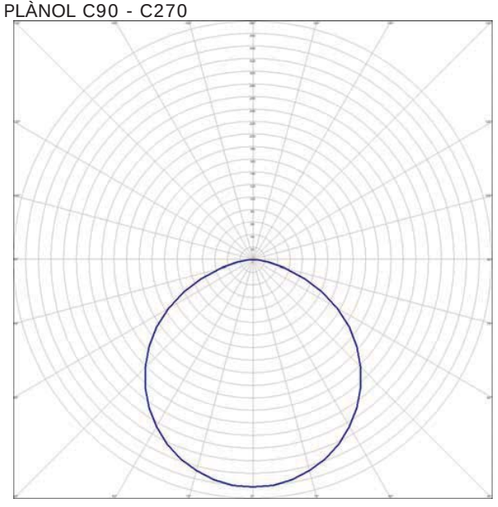
perfil tub LED NO (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 11)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

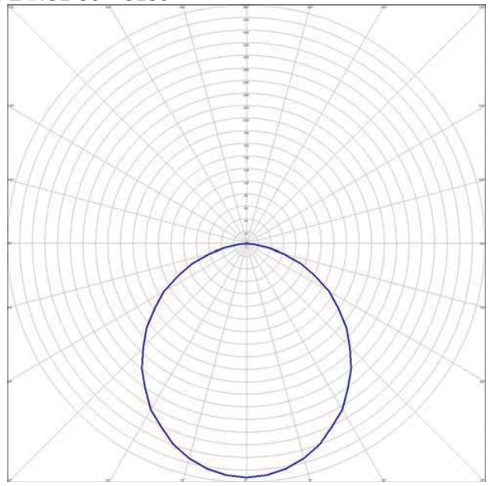


Tipus 3

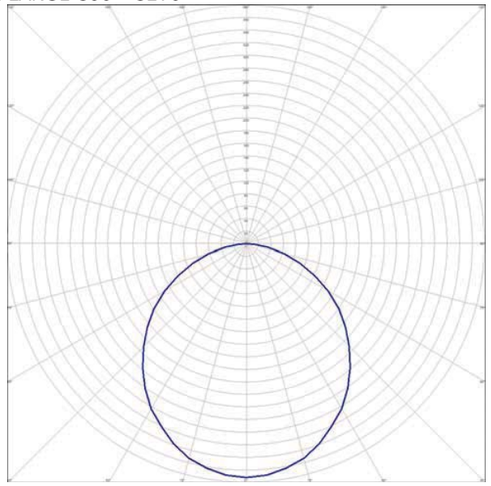
LLUMENERA PENJADA LED(Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 21)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

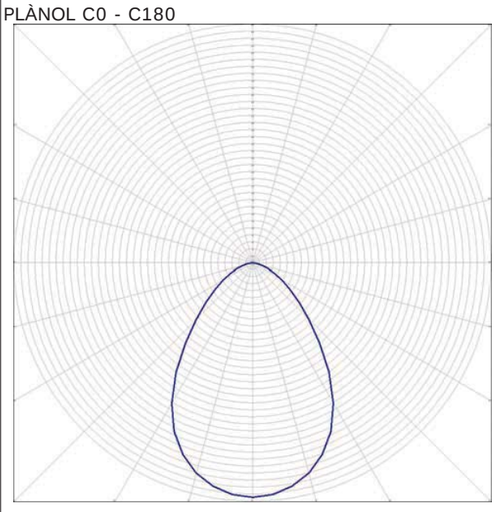


Tipus 4

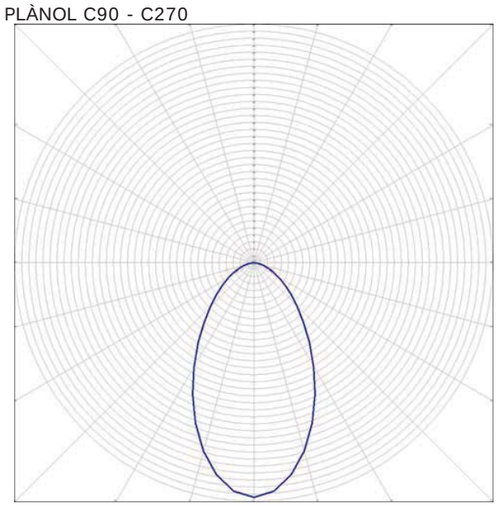
PERFIL ALUMINI LED SF 1680 1500 NW COMF WH (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 60)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

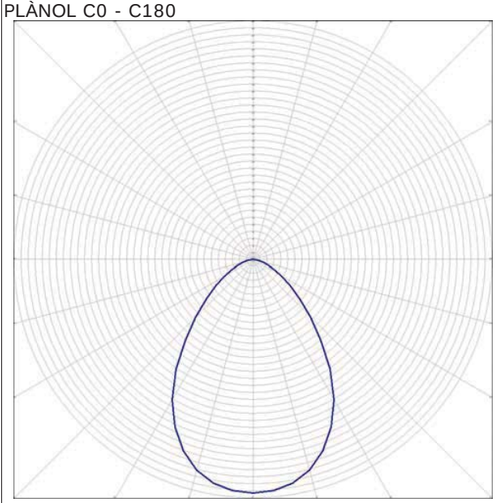


Tipus 5

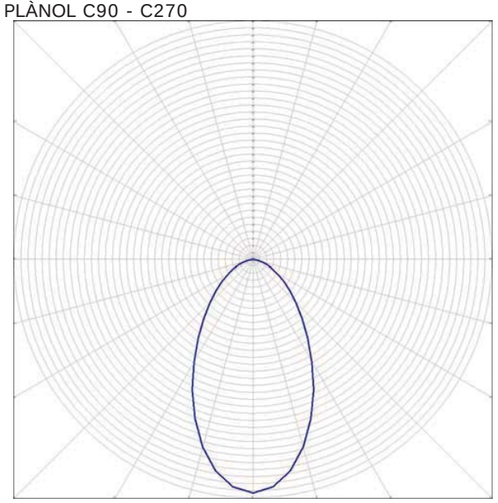
PERFIL ALUMINI LED SF 1120 3000 NW COMF WH (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 15)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

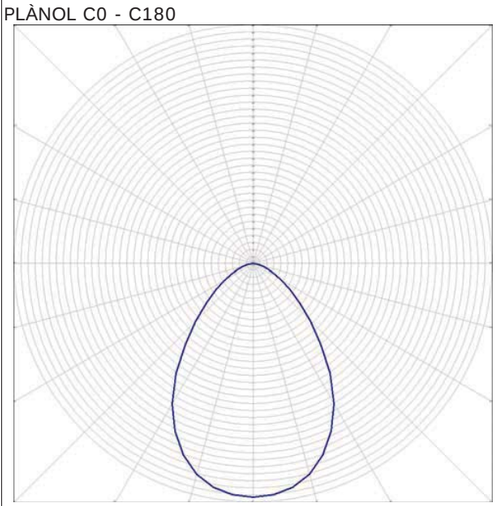


Tipus 6

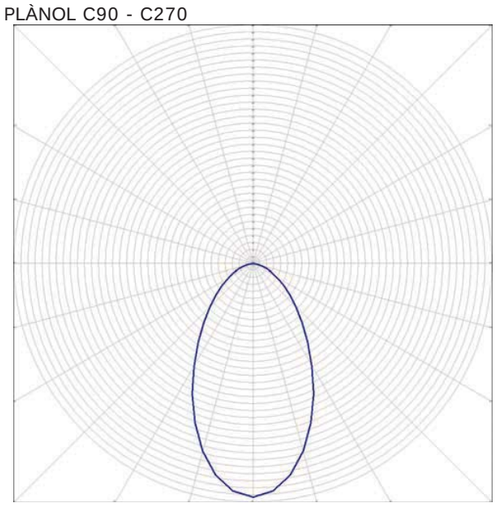
PERFIL ALUMINI LED SF 1680 3000 NW COMF WH (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 15)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

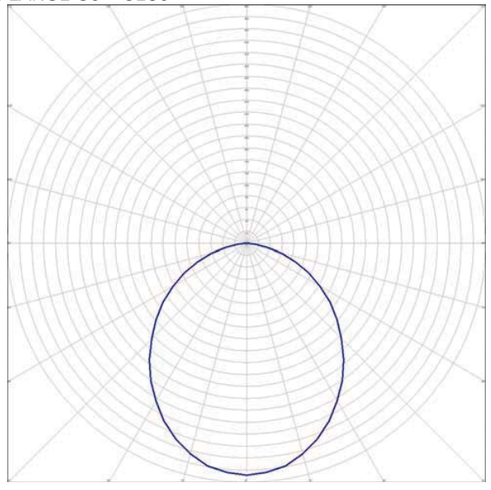


Tipus 7

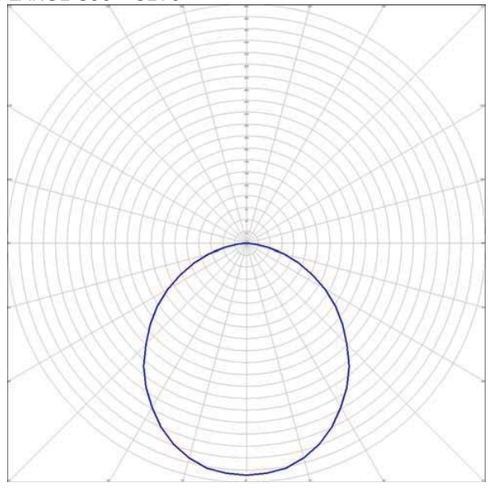
Perfil alumini LED9200 NW WH. (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 6)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

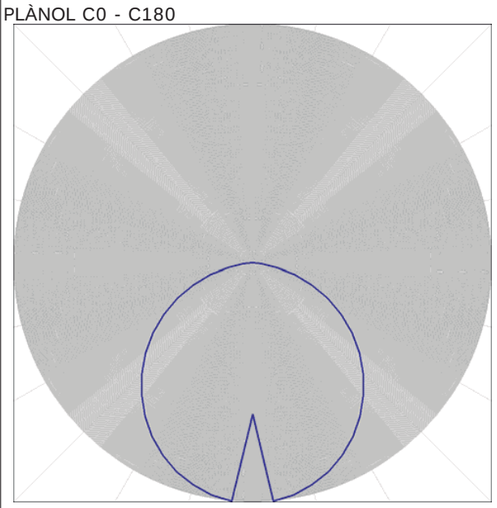


Tipus 8

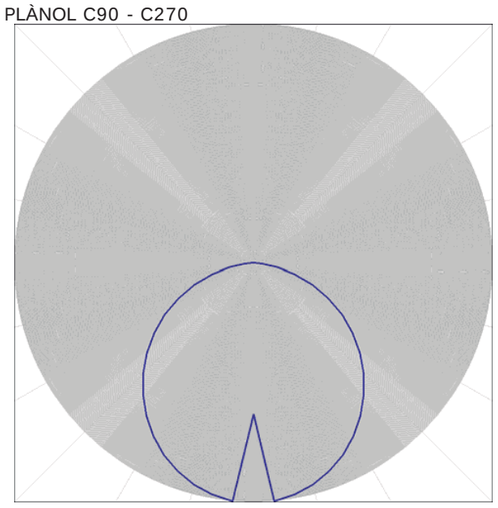
Llumenera penjada LED (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 2)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



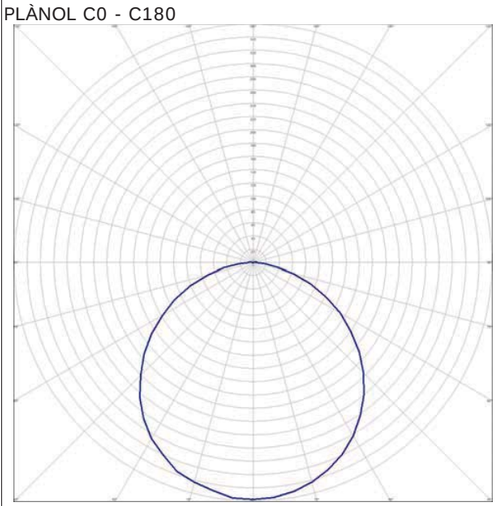
TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat d'emergència)

Tipus 1

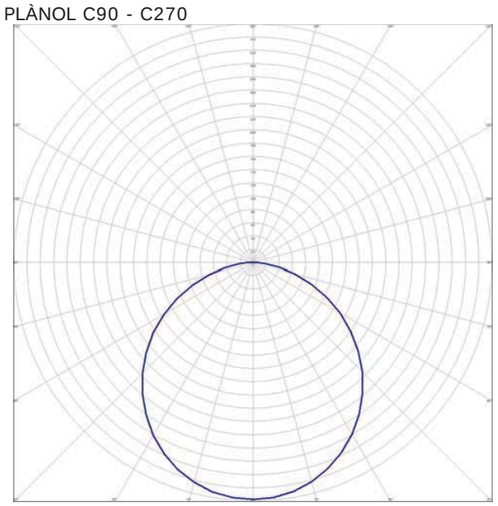
Lluminària d'emergència LED, flux lluminós 310 lúmens (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 55)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



8 ELECTRICITAT

VALL-LLOBREGA (Subministrament principal)

VALL-LLOBREGA

DI

QS 10 PB-P1

QS 20 CUINA

SQ CUINA

QS 30 CLIMA

SAI / BY

VALL-LLOBREGA

Descripció	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	cos φ	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
VALL-LLOBREGA	3F+N	-	69282.03	137300.00	1.00	25.00	RZ1-K (AS) 5(1x50)	100.00	167.26	0.44	-	Tub 125 mm
DI	3F+N	1.00	69282.03	137300.00	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x50)	100.00	118.30	0.19	0.64	Tub 110 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)
VALL-LLOBREGA	100.00	100.00	167.26	12.00	20.00	-
DI	100.00	100.00	118.30	9.14	20.00	-

DI

Descripció	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	cos φ	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
QS 10 PB-P1	3F+N	1.00	22170.25	52700.00	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x25)	32.00	115.57	0.11	0.75	Tub 63 mm
QS 20 CUINA	3F+N	1.00	43647.68	41500.00	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 5(1x35)	63.00	143.78	0.48	1.11	Tub 63 mm
QS 30 CLIMA	3F+N	1.00	55425.63	29700.00	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x35)	80.00	143.78	0.21	0.84	Tub 63 mm
SAI	3F+N	1.00	10000.00	11500.00	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x6)	14.43	50.96	0.21	-	Tub 63 mm
BY	3F+N	1.00	10000.00	11500.00	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x6)	14.43	49.14	0.21	0.84	Tub 63 mm
C61 - CENTRAL SEGURETAT	F+N	1.00	700.00	700.00	1.00	20.00	SZ1-K (AS+) 3(1x2.5)	3.03	32.76	0.42	1.05	Tub 16 mm
C62 - CENTRAL PCI	F+N	1.00	700.00	700.00	1.00	20.00	SZ1-K (AS+) 3(1x2.5)	3.03	32.76	0.42	1.05	Tub 16 mm
C99 - MANIOBRA	F+N	1.00	500.00	500.00	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	2.17	28.21	0.30	0.93	Tub 16 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)
QS 10 PB-P1	32.00	32.00	115.57	8.21	15.00	-
QS 20 CUINA	63.00	63.00	143.78	8.21	15.00	-
QS 30 CLIMA	80.00	80.00	143.78	8.21	10.00	-
SAI	14.43	20.00	50.96	8.21	15.00	-
BY	14.43	40.00	49.14	8.21	15.00	-
C61 - CENTRAL SEGURETAT	3.03	10.00	32.76	4.99	10.00	9.16
C62 - CENTRAL PCI	3.03	10.00	32.76	4.99	10.00	9.16
C99 - MANIOBRA	2.17	10.00	28.21	4.99	10.00	9.16

QS 10 PB-P1

Descripció	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	cos φ	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)

Descripció	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	cos φ	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
A101 - ENLLUMENAT 01	F+N	0.20	1000.00	1000.00	1.00	60.00	H07Z1-K (AS) 3(1x2.5)	4.33	26.10	1.79	2.53	Tub 20 mm
A102 - ENLLUMENAT 02	F+N	0.20	1000.00	1000.00	1.00	60.00	H07Z1-K (AS) 3(1x2.5)	4.33	26.10	1.79	2.53	Tub 20 mm
A110 - ENLLUMENAT BANYS	F+N	1.00	1000.00	1000.00	1.00	30.00	H07Z1-K (AS) 3(1x1.5)	4.33	19.14	1.49	2.24	Tub 20 mm
G101 - EMERGENCIA 01	F+N	1.00	100.00	100.00	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.40	1.14	Tub 16 mm
A103 - ENLLUMENAT 03	F+N	0.20	1000.00	1000.00	1.00	60.00	H07Z1-K (AS) 3(1x2.5)	4.33	26.10	1.79	2.53	Tub 20 mm
A104 - ENLLUMENAT 04	F+N	0.20	1000.00	1000.00	1.00	60.00	H07Z1-K (AS) 3(1x2.5)	4.33	26.10	1.79	2.53	Tub 20 mm
G102- EMERGENCIA 02	F+N	1.00	100.00	100.00	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.40	1.14	Tub 16 mm
A105 - ENLLUMENAT 05	F+N	0.20	1000.00	1000.00	1.00	60.00	H07Z1-K (AS) 3(1x2.5)	4.33	26.10	1.79	2.53	Tub 20 mm
A106 - ENLLUMENAT 06	F+N	0.20	1000.00	1000.00	1.00	60.00	H07Z1-K (AS) 3(1x2.5)	4.33	26.10	1.79	2.53	Tub 20 mm
G103 - EMERGENCIA 03	F+N	1.00	100.00	100.00	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.40	1.14	Tub 16 mm
C101 - PRESES CORRENT	F+N	1.00	2300.00	2300.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	9.96	32.76	3.47	4.22	Tub 16 mm
C102 - PRESES CORRENT	F+N	1.00	2300.00	2300.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	9.96	32.76	3.47	4.22	Tub 16 mm
C103 - PRESES CORRENT	F+N	1.00	2300.00	2300.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	9.96	32.76	3.47	4.22	Tub 16 mm
C104 - PRESES CORRENT	F+N	1.00	2300.00	2300.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	9.96	32.76	3.47	4.22	Tub 16 mm
C105 - PRESES CORRENT	F+N	1.00	2300.00	2300.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	9.96	32.76	3.47	4.22	Tub 16 mm
C106 - PRESES CORRENT	F+N	1.00	2300.00	2300.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	9.96	32.76	3.47	4.22	Tub 16 mm
C107 - PRESES CORRENT	F+N	1.00	2300.00	2300.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	9.96	32.76	3.47	4.22	Tub 16 mm
C108 - PRESES CORRENT	F+N	1.00	2300.00	2300.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	9.96	32.76	3.47	4.22	Tub 16 mm
C109 - PRESES CORRENT	F+N	1.00	2300.00	2300.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	9.96	32.76	3.47	4.22	Tub 16 mm
C110 - PRESES CORRENT	F+N	1.00	2300.00	2300.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	9.96	32.76	3.47	4.22	Tub 16 mm
C111 - PRESES CORRENT	F+N	1.00	2300.00	2300.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	9.96	32.76	3.47	4.22	Tub 16 mm
C112 - PRESES CORRENT	F+N	1.00	2300.00	2300.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	9.96	32.76	3.47	4.22	Tub 16 mm
C120 - AUDIOVISUALS	F+N	1.00	3000.00	3000.00	1.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.99	32.76	2.29	3.04	Tub 16 mm
C121 - AUDIOVISUALS	F+N	1.00	3000.00	3000.00	1.00	40.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.99	32.76	3.67	4.41	Tub 16 mm
C140 - PRESES CORRENT GENERALS	F+N	1.00	1300.00	1300.00	1.00	70.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	5.63	32.76	2.72	3.46	Tub 16 mm
C141 - PRESES CORRENT GENERALS	F+N	1.00	1300.00	1300.00	1.00	70.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	5.63	32.76	2.72	3.46	Tub 16 mm
C150 - PRESES CORRENT BANYS	F+N	1.00	2300.00	2300.00	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	9.96	32.76	2.08	2.83	Tub 16 mm
C151 - PRESES CORRENT BANYS	F+N	1.00	2300.00	2300.00	1.00	40.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	9.96	32.76	2.78	3.52	Tub 16 mm
V103 - VENTILADOR BANYS	F+N	1.00	1875.00	1500.00	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	8.12	32.76	1.13	1.87	Tub 16 mm
V104 - VENTILADOR BANYS	F+N	1.00	1875.00	1500.00	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	8.12	32.76	1.13	1.87	Tub 16 mm
C03 - ACUMULADOR ESCOLA	F+N	1.00	1600.00	1600.00	1.00	15.00	H07Z1-K (AS) 3(1x4)	6.93	27.84	0.45	1.19	Tub 20 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)
A101 - ENLLUMENAT 01	4.33	10.00	26.10	4.23	15.00	9.04
A102 - ENLLUMENAT 02	4.33	10.00	26.10	4.23	15.00	9.04
A110 - ENLLUMENAT BANYS	4.33	10.00	19.14	4.23	15.00	9.07
G101 - EMERGENCIA 01	0.43	10.00	23.66	4.23	10.00	8.80
A103 - ENLLUMENAT 03	4.33	10.00	26.10	4.23	15.00	9.04
A104 - ENLLUMENAT 04	4.33	10.00	26.10	4.23	15.00	9.04

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)
G102- EMERGENCIA 02	0.43	10.00	23.66	4.23	10.00	8.80
A105 - ENLLUMENAT 05	4.33	10.00	26.10	4.23	15.00	9.04
A106 - ENLLUMENAT 06	4.33	10.00	26.10	4.23	15.00	9.04
G103 - EMERGENCIA 03	0.43	10.00	23.66	4.23	10.00	8.80
C101 - PRESES CORRENT	9.96	16.00	32.76	4.23	10.00	9.06
C102 - PRESES CORRENT	9.96	16.00	32.76	4.23	15.00	9.06
C103 - PRESES CORRENT	9.96	16.00	32.76	4.23	10.00	9.06
C104 - PRESES CORRENT	9.96	16.00	32.76	4.23	15.00	9.06
C105 - PRESES CORRENT	9.96	16.00	32.76	4.23	10.00	9.06
C106 - PRESES CORRENT	9.96	16.00	32.76	4.23	15.00	9.06
C107 - PRESES CORRENT	9.96	16.00	32.76	4.23	10.00	9.06
C108 - PRESES CORRENT	9.96	16.00	32.76	4.23	15.00	9.06
C109 - PRESES CORRENT	9.96	16.00	32.76	4.23	10.00	9.06
C110 - PRESES CORRENT	9.96	16.00	32.76	4.23	15.00	9.06
C111 - PRESES CORRENT	9.96	16.00	32.76	4.23	10.00	9.06
C112 - PRESES CORRENT	9.96	16.00	32.76	4.23	15.00	9.06
C120 - AUDIOVISUALS	12.99	16.00	32.76	4.23	10.00	9.14
C121 - AUDIOVISUALS	12.99	16.00	32.76	4.23	15.00	9.09
C140 - PRESES CORRENT GENERALS	5.63	16.00	32.76	4.23	10.00	9.00
C141 - PRESES CORRENT GENERALS	5.63	16.00	32.76	4.23	15.00	9.00
C150 - PRESES CORRENT BANYS	9.96	16.00	32.76	4.23	10.00	9.13
C151 - PRESES CORRENT BANYS	9.96	16.00	32.76	4.23	15.00	9.09
V103 - VENTILADOR BANYS	8.12	10.00	32.76	4.23	10.00	9.16
V104 - VENTILADOR BANYS	8.12	10.00	32.76	4.23	10.00	9.16
C03 - ACUMULADOR ESCOLA	6.93	20.00	27.84	4.23	6.00	9.20

QS 20 CUINA

Descripció	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	cos φ	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
A201 - ENLLUMENAT 10	F+N	0.20	1000.00	1000.00	1.00	60.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	4.33	32.76	1.79	2.90	Tub 20 mm
A202 - ENLLUMENAT CUINA	F+N	0.20	1000.00	1000.00	1.00	60.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	4.33	32.76	1.79	2.90	Tub 20 mm
G201 - EMERGENCIA 10	F+N	1.00	100.00	100.00	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.40	1.51	Tub 16 mm
A202 - ENLLUMENAT 11	F+N	0.20	1000.00	1000.00	1.00	60.00	H07Z1-K (AS) 3(1x2.5)	4.33	26.10	1.79	2.90	Tub 20 mm
A210 - ENLLUMENAT CUINA	F+N	1.00	1000.00	1000.00	1.00	30.00	H07Z1-K (AS) 3(1x1.5)	4.33	19.14	1.49	2.61	Tub 20 mm
A203 - ENLLUMENAT 12	F+N	0.20	1000.00	1000.00	1.00	60.00	H07Z1-K (AS) 3(1x2.5)	4.33	26.10	1.79	2.90	Tub 20 mm
A321 - ZONA TÉCNICA	F+N	1.00	1000.00	1000.00	1.00	20.00	H07Z1-K (AS) 3(1x1.5)	4.33	19.14	1.00	2.11	Tub 16 mm
A211 - ENLLUMENAT CUINA	F+N	1.00	1000.00	1000.00	1.00	30.00	H07Z1-K (AS) 3(1x1.5)	4.33	19.14	1.49	2.61	Tub 20 mm
G202 - EMERGENCIA 11	F+N	1.00	100.00	100.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.25	1.36	Tub 16 mm
A311 - ENLLUMENAT EXTERIOR	F+N	0.20	1000.00	1000.00	1.00	15.00	H07Z1-K (AS) 3(1x1.5)	4.33	19.14	0.75	1.86	Tub 20 mm
A311 - ENLLUMENAT EXTERIOR	F+N	0.20	1000.00	1000.00	1.00	15.00	H07Z1-K (AS) 3(1x1.5)	4.33	19.14	0.75	1.86	Tub 20 mm
C352 - PRESES CORRENT INDUSTRIALS	3F+N	1.00	5000.00	5000.00	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x4)	7.22	38.22	0.16	1.27	Tub 50 mm

Descripció	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	cos φ	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C353 - PRESES CORRENT	F+N	1.00	2300.00	2300.00	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	9.96	32.76	1.39	2.50	Tub 16 mm
SQ CUINA	3F+N	1.00	43647.68	25000.00	1.00	1.00	RZ1-K (AS) 5(1x35)	63.00	143.78	0.02	1.13	Tub 63 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)
A201 - ENLLUMENAT 10	4.33	10.00	32.76	3.42	15.00	9.03
A202 - ENLLUMENAT CUINA	4.33	10.00	32.76	3.42	15.00	9.03
G201 - EMERGENCIA 10	0.43	10.00	23.66	3.42	10.00	8.79
A202 - ENLLUMENAT 11	4.33	10.00	26.10	3.42	15.00	9.04
A210 - ENLLUMENAT CUINA	4.33	10.00	19.14	3.42	15.00	9.07
A203 - ENLLUMENAT 12	4.33	10.00	26.10	3.42	15.00	9.04
A321 - ZONA TÉCNICA	4.33	10.00	19.14	3.42	10.00	9.12
A211 - ENLLUMENAT CUINA	4.33	10.00	19.14	3.42	15.00	9.07
G202 - EMERGENCIA 11	0.43	6.00	23.66	3.42	10.00	8.95
A311 - ENLLUMENAT EXTERIOR	4.33	10.00	19.14	3.42	15.00	9.15
A311 - ENLLUMENAT EXTERIOR	4.33	10.00	19.14	3.42	15.00	9.15
C352 - PRESES CORRENT INDUSTRIALS	7.22	32.00	38.22	5.65	10.00	9.20
C353 - PRESES CORRENT	9.96	16.00	32.76	3.42	15.00	9.16
SQ CUINA	63.00	63.00	143.78	5.65	15.00	-

SQ CUINA

Descripció	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	cos φ	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
CUINA	3F+N	1.00	31250.00	25000.00	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x16)	45.11	91.00	0.25	1.38	Tub 63 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)
CUINA	45.11	63.00	91.00	5.59	10.00	9.22

QS 30 CLIMA

Descripció	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	cos φ	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
V351 - BOMBA DE CALOR	3F+N	1.00	10000.00	8000.00	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x6)	14.43	49.14	0.21	1.05	Tub 63 mm
V352 - BOMBA DE CALOR	3F+N	1.00	5000.00	4000.00	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x6)	7.22	49.14	0.10	0.95	Tub 63 mm
V361 - RECUPERADOR	3F+N	1.00	3750.00	3000.00	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x2.5)	5.41	29.12	0.19	1.03	Tub 32 mm
V362 - RECUPERADOR	3F+N	1.00	3750.00	3000.00	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x2.5)	5.41	29.12	0.19	1.03	Tub 32 mm
V310 - BOMBES	F+N	1.00	1000.00	1000.00	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	4.33	32.76	2.38	3.23	Tub 32 mm
V311 - BOMBES	F+N	1.00	1000.00	1000.00	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	4.33	32.76	2.38	3.23	Tub 32 mm
V312 - BOMBES	F+N	1.00	1000.00	1000.00	1.00	60.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	4.33	32.76	1.79	2.63	Tub 32 mm
V313 - SALA TÈCNICA	F+N	1.00	1000.00	1000.00	1.00	50.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	4.33	32.76	1.49	2.33	Tub 32 mm
C371 - PRESES	F+N	1.00	2300.00	2300.00	1.00	40.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	9.96	32.76	2.78	3.62	Tub 16 mm
C372 - PRESES	F+N	1.00	2300.00	2300.00	1.00	40.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	9.96	32.76	2.78	3.62	Tub 16 mm
C04 - ACUMULADOR CUINA	F+N	1.00	2600.00	2600.00	1.00	15.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	11.26	38.22	0.74	1.58	Tub 20 mm
C309 - MANIOBRA	F+N	1.00	500.00	500.00	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	2.17	28.21	0.30	1.14	Tub 16 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)

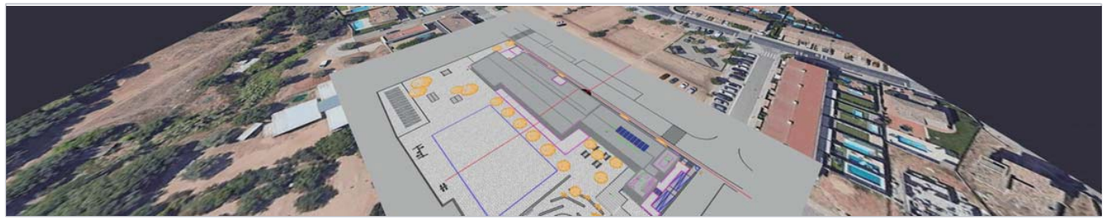
Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)
V351 - BOMBA DE CALOR	14.43	32.00	49.14	7.18	10.00	9.22
V352 - BOMBA DE CALOR	7.22	32.00	49.14	7.18	10.00	9.22
V361 - RECUPERADOR	5.41	10.00	29.12	7.18	10.00	9.20
V362 - RECUPERADOR	5.41	10.00	29.12	7.18	10.00	9.20
V310 - BOMBES	4.33	10.00	32.76	4.36	10.00	8.97
V311 - BOMBES	4.33	10.00	32.76	4.36	10.00	8.97
V312 - BOMBES	4.33	10.00	32.76	4.36	10.00	9.03
V313 - SALA TÈCNICA	4.33	10.00	32.76	4.36	10.00	9.06
C371 - PRESES	9.96	16.00	32.76	4.36	10.00	9.10
C372 - PRESES	9.96	16.00	32.76	4.36	10.00	9.10
C04 - ACUMULADOR CUINA	11.26	20.00	38.22	4.36	6.00	9.20
C309 - MANIOBRA	2.17	10.00	28.21	4.36	10.00	9.16

9 FOTOVOLTAICA

2219 ESCOLA VALL LLOBREGA

Carrer Rei Lotari 16, Vall-llobrega, 17253, Spain | 10 jun 2023

SJ12



RESUMEN DEL SISTEMA

8 Módulos FV | 1 Inversor | 8 Optimizadores

RESUMEN FINANCIERO

Precio de sistema	Coste de mantenimiento (NPV)	Coste nivelado de la energía (LCOE)
€ 5428	€ 173	0,053 €/kWh

RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN

Potencia CC Instalada	Máx. Pca Alcanzada	Energía Producida Anual	Emisiones CO2 Ahorradas	Arboles Equivalentes Plantados
4,64 kWp	4,00 kW	7,18 MWh	1,9 t	87

Máx. Pcc Calculada	Ratio CC/CA	Pca Activa Nominal	Índice De Rendimiento	Índice De Rendimiento
4,60 kW	115 %	4,00 kW	90 %	1548 kWh/kWp

2219 ESCOLA VALL LLOBREGA

Carrer Rei Lotari 16, Vall-llobrega, 17253, Spain | 10 jun 2023

SJ12

PRODUCCIÓN DEL SISTEMA

Producción Total - 100 %
7,18 MWh

Autoconsumo - 36 %
2,61 MWh

7,18 MWh

CONSUMO

Consumo Total - 100 %
8,35 MWh

Autoconsumo - 31 %
2,61 MWh

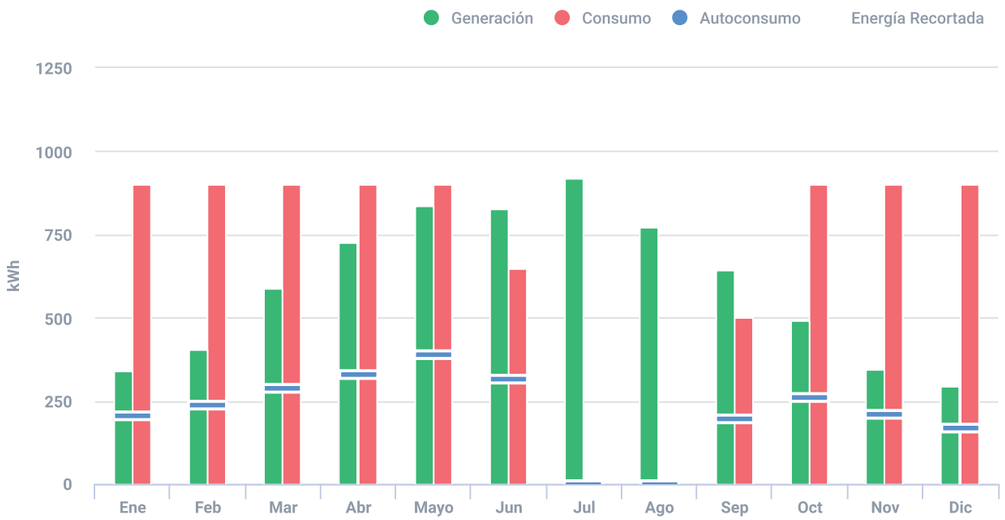
8,35 MWh

2219 ESCOLA VALL LLOBREGA

Carrer Rei Lotari 16, Vall-llobrega, 17253, Spain | 10 jun 2023

SJ12

ENERGÍA MENSUAL ESTIMADA



Total de energía recortada: 0,18%

Mes	Generación (kWh)	Consumo (kWh)	Autoconsumo (kWh)	Energía Recortada (kWh)
Ene	340	900	205	-
Feb	404	900	238	-
Mar	586	900	288	-
Abr	724	900	330	9
May	834	900	392	-
Jun	827	650	317	2
Jul	921	-	-	1
Ago	773	-	-	1
Sep	643	500	199	-
Oct	490	900	261	-
Nov	344	900	213	-
Dic	293	900	169	-

2219 ESCOLA VALL LLOBREGA

Carrer Rei Lotari 16, Vall-llobrega, 17253, Spain | 10 jun 2023

SJ12

MÓDULOS FV

Nº Módulo		Modelo	Potencia pico	Tipo de estructura	Orientación	Azimut	Inclinación
	8	JinkoSolar Holding Co. Ltd., JKM-580M-7RL4-V Tiger Pro TR 78M	4,6 kWp			229°	9°
Total:	8		4,6 kWp				

LISTA DE MATERIALES (BOM)

Equipos	Código de Producto	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
Precio base por kW (CC)		4.64	24,00	111,36
SE4000H		1	1289,00	1289,00
S650B		8	78,90	631,20
JKM-580M-7RL4-V Tiger Pro TR 78M		8	306,82	2454,56
IVA		21 %		942,09

Precio total: 5428,21 €

DISEÑO ELÉCTRICO

Inversores y Almacenamiento	Strings por Inversor	Optimizadores por String	Módulos FV por string
1 xSE4000H 4.6kW | 115% Sobredimensionado	1 x string	8 x S650B	8

2219 ESCOLA VALL LLOBREGA

Carrer Rei Lotari 16, Vall-llobrega, 17253, Spain | 10 jun 2023

SJ12

DIAGRAMA DE PÉRDIDAS DEL SISTEMA

PARÁMETROS DE SIMULACIÓN

UBICACIÓN Y RED

Zona horaria	CEST (Madrid)
Estación meteorológica	Girona (distancia 29,86 km)
Altitud estación	124 m
Fuente de datos estación	Meteonorm 7.1
Red	400V L-L, 230V L-N

FACTORES DE PERDIDAS

Sombra cercana	Habilitado
Albedo	0,20
Suciedad y Nieve	0%
Modificador de ángulo de incidencia, param. ASHRAE b0	0,05
Coeficiente de perdidas térmicas Uc (const) Coplanar	20
Coeficiente de perdidas térmicas Uc (const) Inclinado	29
Factor de pérdidas por LID	0%
Indisponibilidad del sistema	0%

CN.COMPLIMENT DE LA NORMATIVA

Desembre 2022

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

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

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

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

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

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

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

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal
Color granate: legislació d'àmbit autonòmic
Color blau: legislació d'àmbit municipal

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

oct

Normativa tècnica general d'Edificació

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

- **HE-0 Limitació del consum energètic**
- **HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica**
- **HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques**
- **HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**
- **HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**
- **HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables**
- **HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics**

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

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

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

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

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

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

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

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

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

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Gas-oil

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

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Vehicle elèctric

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

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

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras
RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular
Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Manel Casellas Oteo
Pau Garrofé Gómez

ÍNDEX DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

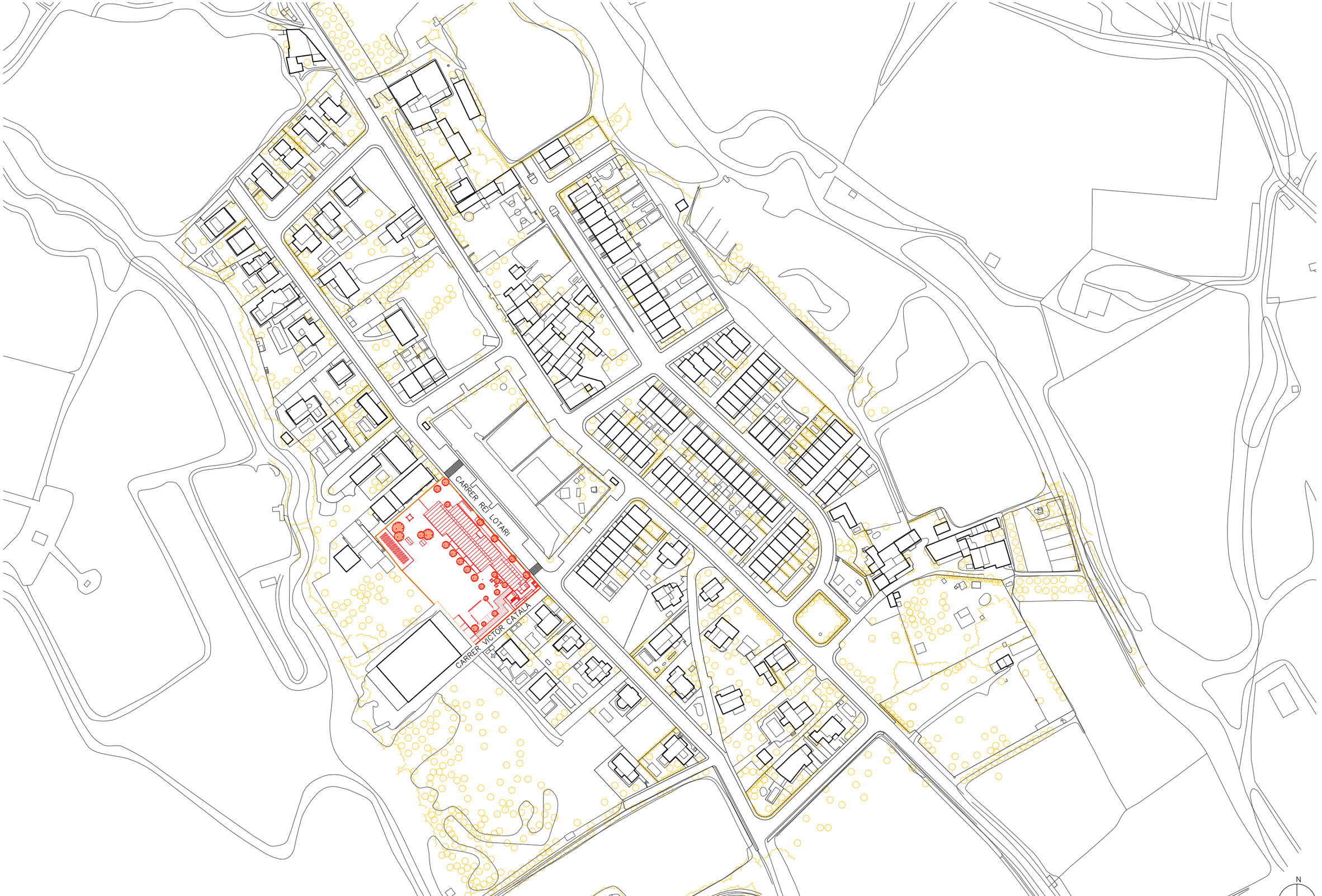
		ESCALA
DG U	**Definició general del projecte i dels espais exteriors**	
DG U.01	Situació	e 1.2000
DG U.02	Emplaçament	e 1.1000
DG U.03	Justificació urbanística	e 1.2000
DG U.04	Topogràfic i serveis afectats	e 1.250
DG U.05	Ordenació general i urbanització dels espais exteriors	e 1.250
DG A	**Definició general de l'edifici**	
DG A.01.1	Planta general distribució i ús	e 1.250
DG A.01.2	Planta general cotes	e 1.250
DG A.02	Planta coberta distribució i ús	e 1.250
DG A.03.1	Alçats generals	e 1.250
DG A.03.2	Alçats generals	e 1.250
DG A.04.1	Seccions generals transversals	e 1.250
DG A.04.2	Seccions generals transversals	e 1.250
DG A.04.3	Seccions generals longitudinals	e 1.250
DG I	**Seguretat en cas d'incendi**	
DGI.01	Seguretat en cas d'incendi	e 1.250
DGI.01	Seguretat en cas d'incendi	e 1.400
DGI.01	Seguretat en cas d'incendi	e 1.250
DGI.01	Seguretat en cas d'incendi	e 1.100
DGI.01	Seguretat en cas d'incendi	e 1.100
DGI.01	Seguretat en cas d'incendi	e 1.250
DGI.01	Seguretat en cas d'incendi	e 1.100
DGI.01	Seguretat en cas d'incendi	e 1.100
DG 0	**Treballs previs i Replanteig general**	
DG 0.01	Treballs previs – Afectacions a edificis veïns, construccions temporals	e 1.250
DG 0.02	Replanteig general	e 1.250
DG 2	**Sistema estructural**	
DG 2.00	Fonaments i Contenció de terres- Mosca i llegenda	e 1.250
DG 2.01	Fonaments i Contenció de terres	e 1.100
DG 2.02	Fonaments i Contenció de terres	e 1.100
DG 2.03	Fonaments i Contenció de terres	e 1.100
DG 2.04	Fonaments i Contenció de terres	e 1.100
DG 2.05	Fonaments i Contenció de terres	e 1.100
DG 2.06	Fonaments i Contenció de terres	e 1.100
DG 2.07	Fonaments i Contenció de terres - detalls	e 1.20
DG 2.08	Estructura plantes	e 1.250
DG 2.09	Estructura plantes	e 1.100
DG 2.10	Estructura plantes	e 1.100
DG 2.11	Estructura plantes	e 1.100
DG 2.12	Estructura plantes	e 1.100
DG 2.13	Estructura plantes	e 1.100
DG 2.14	Estructura plantes	e 1.100
DG 2.15	Estructura alçats seccions	e 1.100
DG 2.16	Estructura alçats seccions	e 1.100
DG 2.17	Estructura alçats seccions	e 1.100
DG 2.18	Estructura alçats seccions	e 1.100
DG 2.19	Estructura alçats seccions	e 1.100
DG 2.20	Estructura alçats seccions	e 1.100
DG 2.21	Estructura coberta	e 1.250
DG 2.22	Estructura coberta	e 1.100
DG 2.23	Estructura coberta	e 1.100
DG 2.24	Estructura coberta	e 1.100
DG 2.25	Estructura detalls CLT	e 1.10
DG 3	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	
DG 3.01	Terres en contacte amb el terreny	e 1.20 / 1.10
DG 3.02	Murs en contacte amb el terreny	e 1.50 / 1.20
DG 3.03.1	Façanes	e 1.50 / 1.10
DG 3.03.2	Façanes	e 1.50 / 1.10
DG 3.03.3	Façanes	e 1.50 / 1.10
DG 3.03.4	Façanes	e 1.50 / 1.10
DG 3.03.5	Façanes	e 1.50 / 1.10
DG 3.03.6	Façanes	e 1.50 / 1.10
DG 3.04.1	Cobertes	e 1.20
DG 3.04.2	Cobertes	e 1.20
DG 3.04.3	Cobertes	e 1.10
DG 3.05.1	Escales i rampes exteriors	e 1.50 / 1.10
DG 3.05.2	Escales i rampes exteriors	e 1.50
DG 3.07.0	Fusteria exterior	e 1.200
DG 3.07.1	Fusteria exterior	e 1.50
DG 3.07.2	Fusteria exterior	e 1.50
DG 3.07.3	Fusteria exterior	e 1.50
DG 3.07.4	Fusteria exterior	e 1.50
DG 3.08.0	Elements de protecció exterior (serralleria)	e 1.250
DG 3.08.1	Elements de protecció exterior (serralleria)	e 1.50
DG 3.08.2	Elements de protecció exterior (serralleria)	e 1.50
DG 3.08.3	Elements de protecció exterior (serralleria)	e 1.50
DG 3.08.4	Elements de protecció exterior (serralleria)	e 1.50
DG 3.08.5	Elements de protecció exterior (serralleria)	e 1.50
DG 3.08.6	Elements de protecció exterior (serralleria)	e 1.50

Manel Casellas Oteo
Pau Garrofé Gómez

DG 4	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	
DG 4.01	Compartimentació vertical	e 1.200
DG 4.02	Compartimentació horitzontal: paviments	e 1.200
DG 4.02.2	Compartimentació horitzontal: sostres	e 1.200
DG 4.03.0	Fusteria interior	e 1.250
DG 4.03.1	Fusteria interior	e 1.50
DG 4.03.2	Fusteria interior	e 1.50
DG 4.03.3	Fusteria interior	e 1.50
DG 4.04.1.1	Locals tècnics i altres recintes específics - primària	e 1.50
DG 4.04.1.2	Locals tècnics i altres recintes específics - primària	e 1.50
DG 4.04.2.1	Locals tècnics i altres recintes específics - infantil	e 1.50
DG 4.04.2.2	Locals tècnics i altres recintes específics - infantil	e 1.50
DG 4.04.3.1	Locals tècnics i altres recintes específics - menjador	e 1.50
DG 4.04.3.2	Locals tècnics i altres recintes específics - menjador	e 1.50
DG 4.04.4	Locals tècnics i altres recintes específics – sala de professors	e 1.50
DG 4.04.5.1	Locals tècnics i altres recintes específics - biblioteca	e 1.50
DG 4.04.5.2	Locals tècnics i altres recintes específics - biblioteca	e 1.50
DG 4.04.6	Locals tècnics i altres recintes específics - bany pati	e 1.50
DG 4.04.7	Locals tècnics i altres recintes específics - bany alumnes	e 1.50
DG 4.04.8	Locals tècnics i altres recintes específics - bany adaptat	e 1.50
DG 4.05	Senyalectica	e 1.200
DG 5	**Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis**	
DG 5.00	Implantació general de les instal·lacions - escomeses	e 1.400
DG 5.03	Fontaneria - PB	e 1.250
DG 5.03	Fontaneria - PB	e 1.100
DG 5.03	Fontaneria - PB	e 1.100
DG 5.03	Fontaneria - PC	e 1.250
DG 5.03	Fontaneria - PC	e 1.100
DG 5.03	Fontaneria - esquema	/
DG 5.04	Sanejament - Planta fonaments	e 1.250
DG 5.04	Sanejament - Planta fonaments	e 1.100
DG 5.04	Sanejament - Planta fonaments	e 1.100
DG 5.04	Sanejament - PB	e 1.250
DG 5.04	Sanejament - PB	e 1.100
DG 5.04	Sanejament - PB	e 1.100
DG 5.04	Sanejament - PC	e 1.250
DG 5.04	Sanejament - PC	e 1.100
DG 5.04	Sanejament - PC	e 1.100
DG 5.05	Calefacció - PB	e 1.250
DG 5.05	Calefacció - PB	e 1.100
DG 5.05	Calefacció - PB	e 1.100
DG 5.05	Calefacció - PC	e 1.100
DG 5.05	Calefacció - esquema de funcionament	/
DG 5.06	Sistemes de ventilació - Planta fonaments	e 1.250
DG 5.06	Sistemes de ventilació - Planta fonaments	e 1.100
DG 5.06	Sistemes de ventilació - Planta fonaments	e 1.100
DG 5.06	Sistemes de ventilació - PB	e 1.250
DG 5.06	Sistemes de ventilació - PB	e 1.100
DG 5.06	Sistemes de ventilació - PB	e 1.100
DG 5.06	Sistemes de ventilació - PC	e 1.250
DG 5.06	Sistemes de ventilació - PC	e 1.100
DG 5.06	Sistemes de ventilació - PC	e 1.100
DG 5.07	Subministrament de gas	e 1.250
DG 5.07	Subministrament de gas	e 1.100
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - xarxa de terres	e 1.250
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - xarxa de terres	e 1.100
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - xarxa de terres	e 1.100
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - PB	e 1.250
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - PB	e 1.100
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - PB	e 1.100
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - PC	e 1.250
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - PC	e 1.100
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - Esquema unifilar	/
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - Esquema unifilar	/
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - Esquema unifilar	/
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - Esquema unifilar	/
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - Esquema unifilar	/
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - Esquema unifilar	/
DG 5.08	Instal·lacions elèctriques - Esquema unifilar	/
DG 5.09	Instal·lacions d'il·luminació - PB	e 1.250
DG 5.09	Instal·lacions d'il·luminació - PB	e 1.100
DG 5.09	Instal·lacions d'il·luminació - PB	e 1.100
DG 5.10	Telecomunicacions - PB	e 1.250
DG 5.10	Telecomunicacions - PB	e 1.100
DG 5.10	Telecomunicacions - PB	e 1.100
DG 5.10	Telecomunicacions - Esquema RACK	/
DG 5.12	Instal·lacions de protecció contra incendi - PB	e 1.250
DG 5.12	Instal·lacions de protecció contra incendi - PB	e 1.100
DG 5.12	Instal·lacions de protecció contra incendi - PB	e 1.100

Manel Casellas Oteo
Pau Garrofé Gómez

DG 5.13	Instal·lacions de protecció al llamp	e 1.250
DG 5.14	Altres Instal·lacions de protecció i seguretat - PB	e 1.250
DG 5.14	Altres Instal·lacions de protecció i seguretat - PB	e 1.100
DG 5.14	Altres Instal·lacions de protecció i seguretat - PB	e 1.100
DG 6	**Equipament cuina**	e 1.50
DG 7	**Urbanització dels espais exteriors**	
DG 7.01.01	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	e 1.250
DG 7.01.02	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	e 1.150
DG 7.01.03	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	
DG 7.01.04	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	e 1.20
DG 7.01.05	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	e 1.20
DG 7.01.06	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	e 1.20
DG 7.01.07	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	e 1.20
DG 7.01.08	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	e 1.20
DG 7.01.09	Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	e 1.20
DG 7.02.1	Zones d'estada, zones de joc, mobiliari i jardineria	e 1.400
DG 7.02.2	Urbanització. Topografia resultant	e 1.250
DG 7.03	Àgora	e 1.150 / 1.10
DG 8	**Porxo connexió**	
DG 8.01	Porxo	e 1.150 / 1.10
DG 8.02	Estructura porxo	e 1.100
DG 8.03	Estructura porxo	e 1.100



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

ESCALES
1:2000
0 10 40m

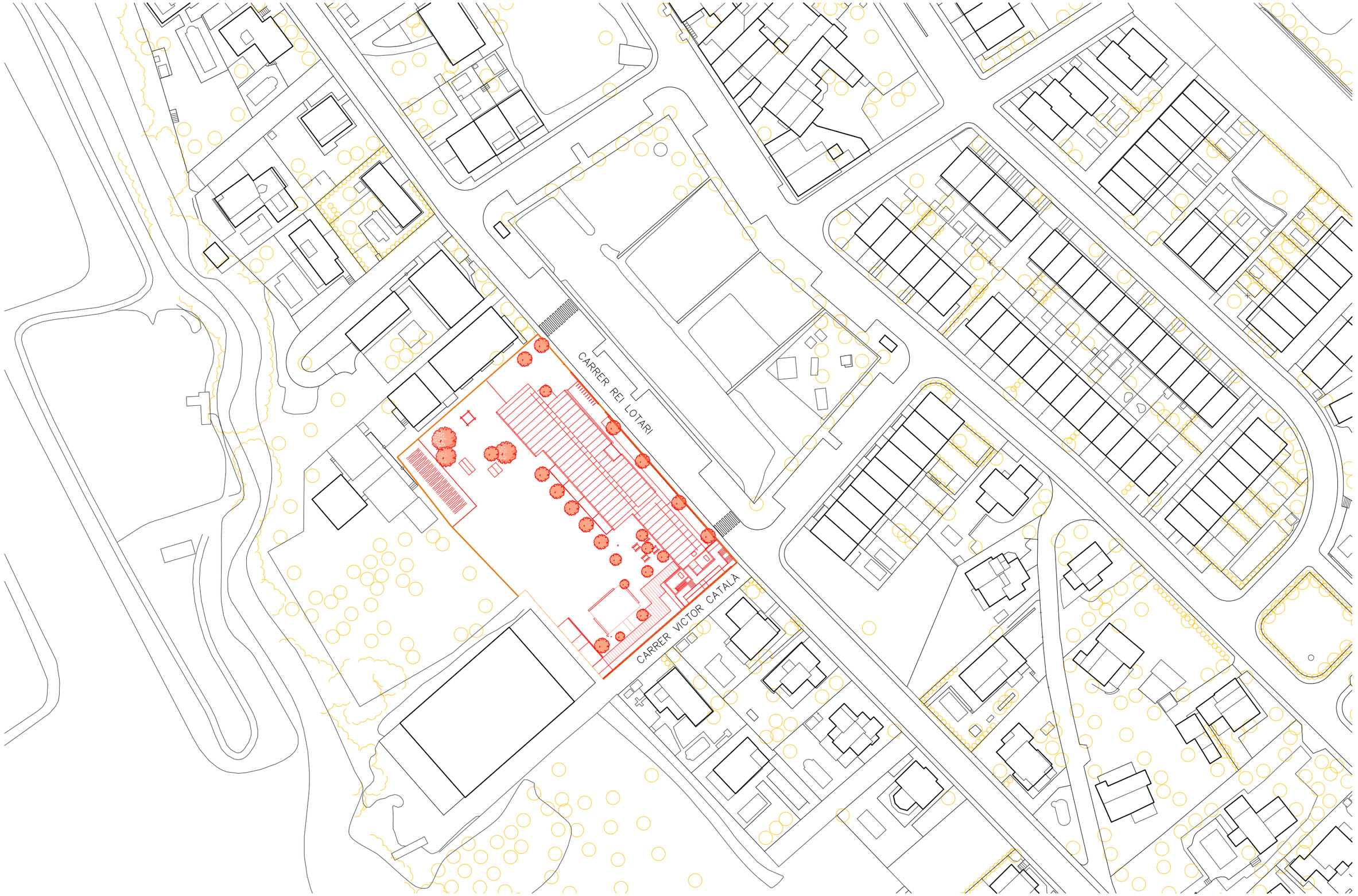
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS
SITUACIÓ

DATA:
JUNY_2023

CAPÍTOL
U

NOM FITXER:
U.01

FULL...01...DE..01..



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

ESCALES
1:1000
0 10 40m

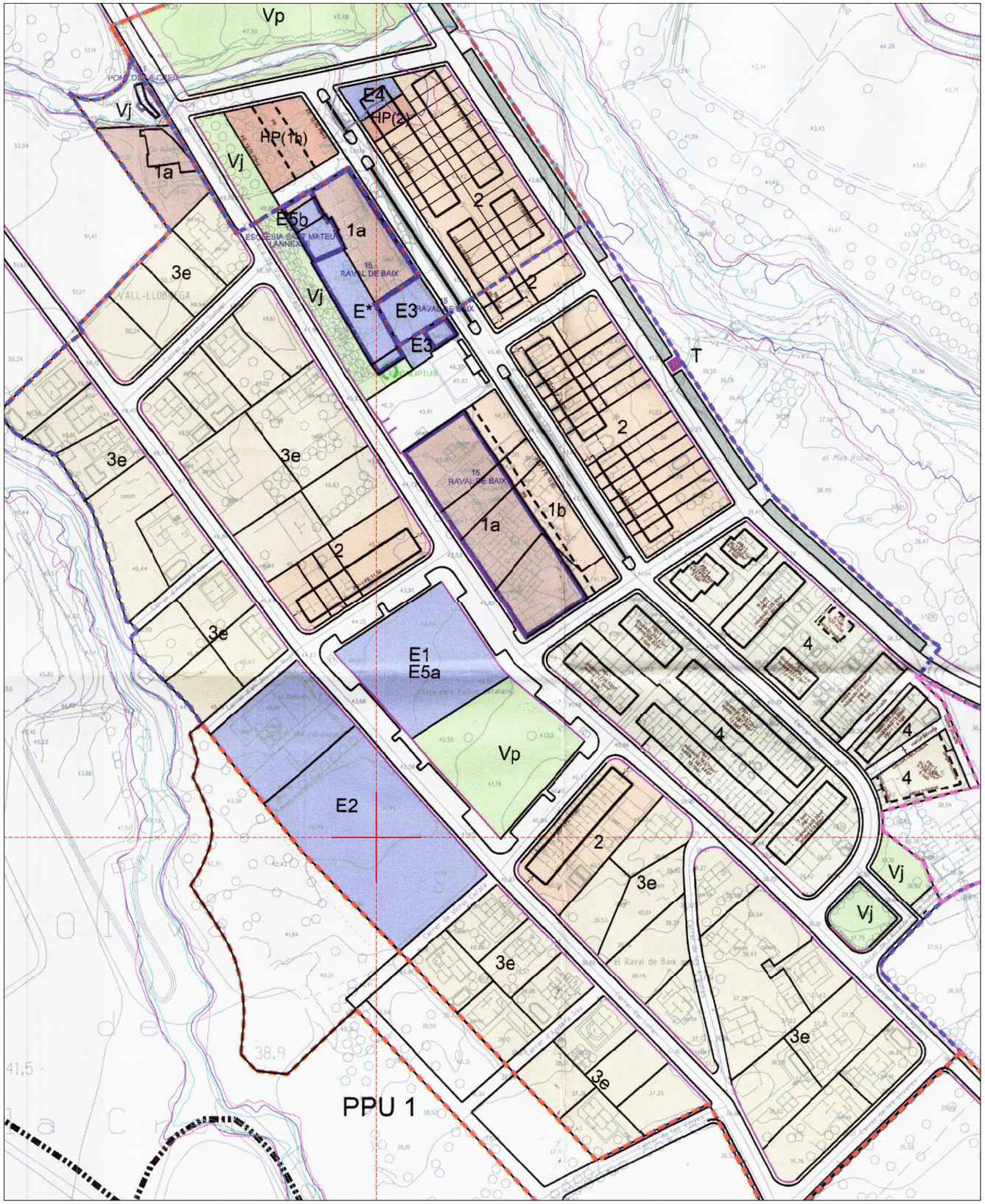
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS
EMPLAÇAMENT

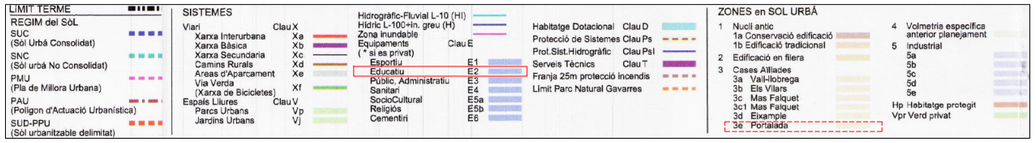
DATA:
MARÇ_2023

CAPÍTOL
U

NOM FITXER:
U.02

FULL...01...DE..01..





FITXA 02 DADES URBANÍSTIQUES

PROJECTE	
Titol del projecte	Nova construcció de l'escola 6 unitats Vall-llobrega
Emplaçament	Carrer Rei Lotari 13, Vall-llobrega, Girona
Clau	PNG - 18302

DADES URBANÍSTIQUES	
Planejament general vigent	Pla d'Ordenació Urbana Municipal de Vall-llobrega
Data d'aprovació	2 de juny de 2015
Planejament complementari vigent	-
Data d'aprovació	-
Classificació urbanística	Sòl urbà
Qualificació del sòl	SISTEMA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS. Clau E
Usos previstos pel planejament	E2- Educatiu. Centre Docent per a l'educació infantil i de primària
Superficie mínima de la parcel·la	4.524 m²

CONDICIONS D'EDIFICACIÓ

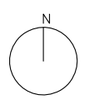
Paràmetres planejament			Paràmetres projecte		
Superficie mínima de la parcel·la	No regulat	m²	Superficie de la parcel·la	4.524	m²
Ocupació de parcel·la:	No regulat	% sòl	Ocupació de parcel·la:	24	% sòl
Volum edificable:	No regulat	m³/m² sòl	Volum edificable:	No regulat	m³/m² sòl
Sostre edificable:	No regulat	m²/m² sòl	Sostre edificable:	0,209	m²/m² sòl
Altura reguladora i nombre de plantes:	No regulat	m	Altura reguladora edificada i nombre de plantes:	6,88 PB	m
Separació a límit de parcel·la:	No regulat	m	Separació a límit de parcel·la:	9,00	m
Separació a carrer /s:	No regulat	m	Separació a carrer /s:	4,20 i 4,13	m
Profunditat edificable:	No regulat	m	Profunditat edificable:	No regulat	m
Alçada màx./mín. planta baixa:	No regulat	m	Alçada màx./mín. planta baixa:	3,00	m
Alçada mínima planta pis:	No regulat	m	Alçada mínima planta pis:	-	m
Condicions especials:	-		Condicions especials:	-	

L'article 74.1 del POUM Vall-llobrega diu: "L'edificació s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què se situen, i a les condicions ambientals del lloc."
Degut a tenir paràmetres no regulats, segons l'article 74.2 del POUM Vall-llobrega, l'actuació s'ajustarà a les condicions de la zona contigua. En aquest cas la qualificació urbanística de l'entorn és zona 3.e, zona de cases aïllades del Raval de Baix.

CONDICIONS D'EDIFICACIÓ zona contigua CLAU 3.e

Paràmetres planejament		
Superficie mínima de la parcel·la	600	m²
Ocupació de parcel·la:	25	% sòl
Volum edificable:	No regulat	m³/m² sòl
Sostre edificable:	1,7 (*)	m²/m² sòl
Altura reguladora i nombre de plantes:	10 pb+p1+50%p	m
Separació a límit de parcel·la:	3	m
Separació a carrer /s:	3	m
Profunditat edificable:	No regulat	m
Alçada mínima planta baixa:	3,00	m
Alçada mínima planta pis:	3,00	m

(*) L'article 74.3 del POUM Vall-llobrega diu: "En aquells llocs en que no sigui possible aplicar les condicions de la zona contigua, s'aplicarà el sistema d'ordenació d'edificació aïllada amb un sostre màxim de 1,7 m² sostre/m²sol i una alçada màxima de 9 metres"
En aquest cas, degut a l'ús d'equipament educatiu, s'aplicarà el sostre màxim 1,7 m² sostre/m²sol.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

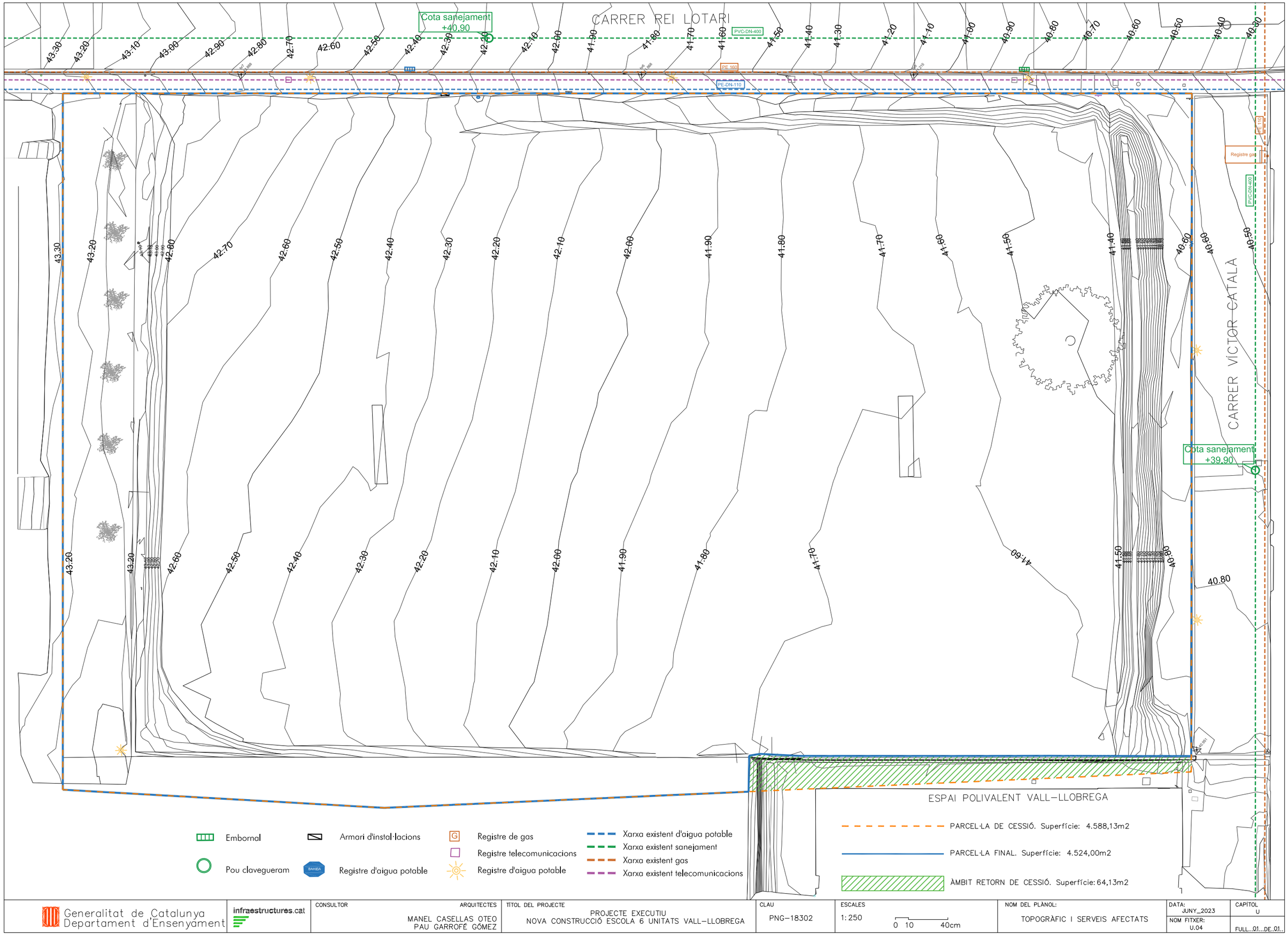
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

ESCALES
1:2000
0 10 40m

NOM DEL PLÀNOL:
JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA

DATA: JUNY_2023
CAPÍTOL U
NOM FITXER: U.03
FULL...01...DE..01..



Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:250 0 10 40cm	NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRÀFIC I SERVEIS AFECTATS	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: U.04 CAPÍTOL U FULL...01...DE..01..

ACCÉS INFANTIL +42,80 (+0,20)

ACCÉS PRINCIPAL ESCOLA +42,45 (−0,15)

12 graons de 16,7cm d'alçada

ACCÉS CUINA (−2,00) +40,60

APARCAMENT BICICLETES

+42,60 (+0,00) ACCÉS BIBLIOTECA

RECOLLIDA INFANTIL +42,60

FUTURA AMPLIACIÓ

FONT

ESPAI TRANQUIL +42,60 (+0,00)

+42,60 (+0,00) ESPAI SIMBÒLIC

POSSIBLE PISTA ESPORTIVA

ÀGORA. ESPAI ARTISTIC I MOTRIU

HORT

ESPAI MOTRIU

ACCÉS RODAT A PISTA +40,90 (−1,70)

+41,80 (−0,80)

+41,35

+40,90 (−1,70)

+42,56 +40,64

+42,08 +41,12

+41,60 (−1,00)

+42,12 (−0,52)

+41,70

+41,30

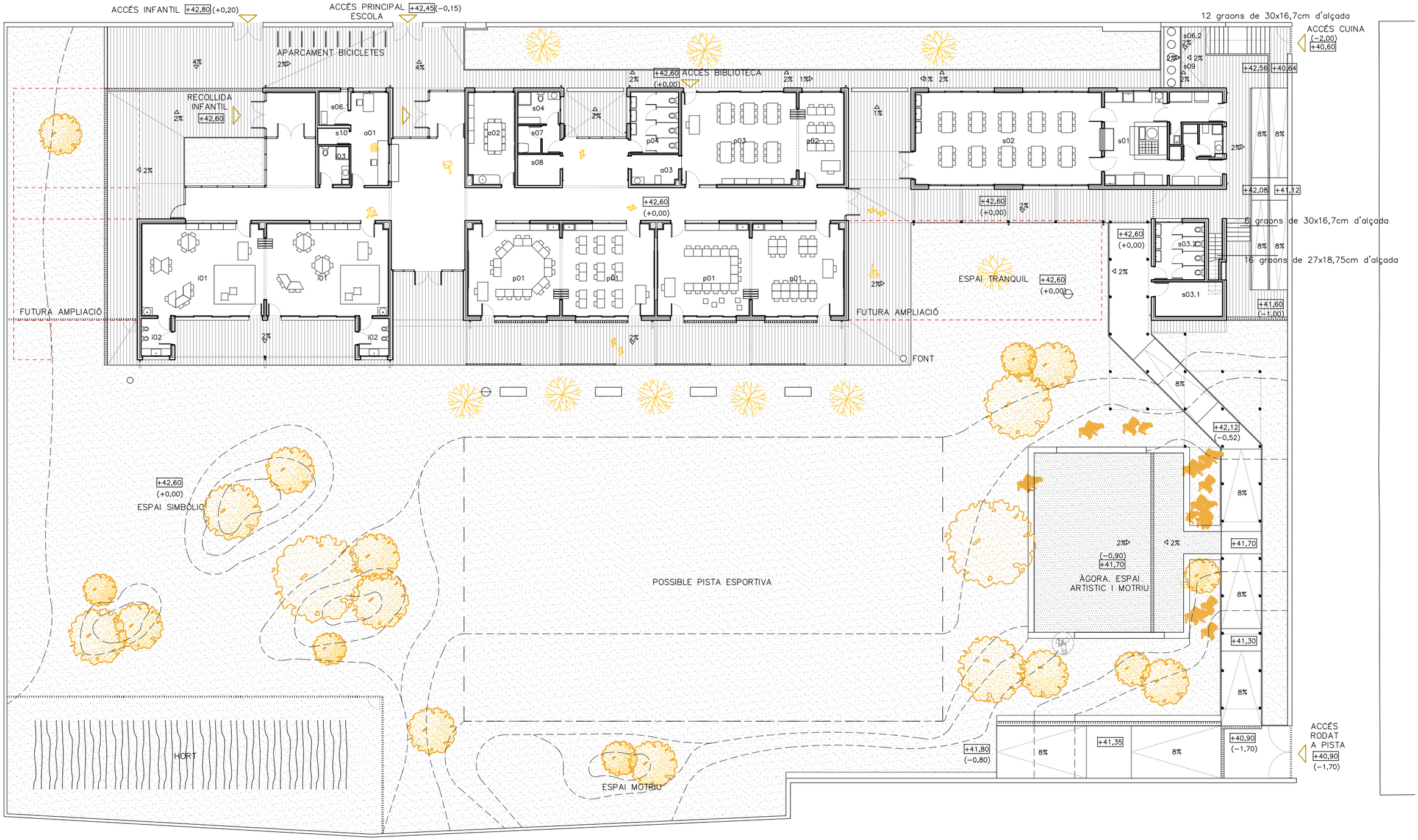
(−0,90) +41,70

LA COTA +0,00 DEL PROJECTE CORRESPON A LA COTA +42,60m DEL TOPOGRÀFIC

PLANTA URBANITZACIÓ 1/250

+40,90 (−1,70)

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU: PNG-18302	ESCALES: 1:250 (0 1 4m)	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS	DATA: JUNY_2023 / NOM FITXER: U.5 / CAPÍTOL: U / FULL..01...DE..01..



PLANTA BAIXA 1/250

QUADRE DE SUPERFICIES				
	EDUCACIÓ INFANTIL	nº	m² ut.	m² proj.
i01	Aula infantil	2	50,00	100,00
i02	Lavabos	2	5,00	10,00
i03	Lavabo mestres	1	5,25	5,25
	EDUCACIÓ PRIMARIA	nº	m² ut.	m² proj.
p01	Aula	4	37,68	150,72
p02	Aula desdoblament	1	18,45	18,45
p03	Biblioteca/informàtica	1	47,22	47,22
p04	Lavabo d'alumnes	1	13,15	13,15

	ADMINISTRACIÓ	nº	m² ut.	m² proj.
a01	Direcció/Secretaria	1	15,54	15,54
a02	Sala professorat	1	19,23	19,23
a03	Lavabos professorat	1	6,30	6,30
	ALTRES SERVEIS	nº	m² ut.	m² proj.
s01	Cuina	1	47,76	47,76
s02	Espai polivalent/Menjador	1	76,54	76,54
s03	Magatzem de pati (s03.1)	1	10,28	10,28
	Lavabos de pati (s03.2)	1	12,63	12,63
s04	Lavabos – vestidor PND	1	6,07	6,07

s05	Instal·lacions pl.coberta	1	10,00	10,00
s06	Local tècnic (s06.1)	1	4,38	4,38
	Comptadors (s06.2)	1	—	—
s07	Neteja	1	2,85	2,85
s08	Magatzem	1	5,90	5,90
s09	Escombraries	1	5,00	5,00
s10	Arxiu	1	2,29	2,29

Superfície útil espais	569.56
Espais circulació i relació	171,86
Superfície útil total	741.42
S.Construïda total tancada	810,28
Porxo primària (50%)	47,21
Porxo infantil (50%)	22,66
Porxo connexió (50%)	57.89
S.CONSTRUÏDA TOTAL	938.04

LA COTA +0,00 DEL PROJECTE CORRESPON A LA COTA +42,60m DEL TOPOGRÀFIC

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

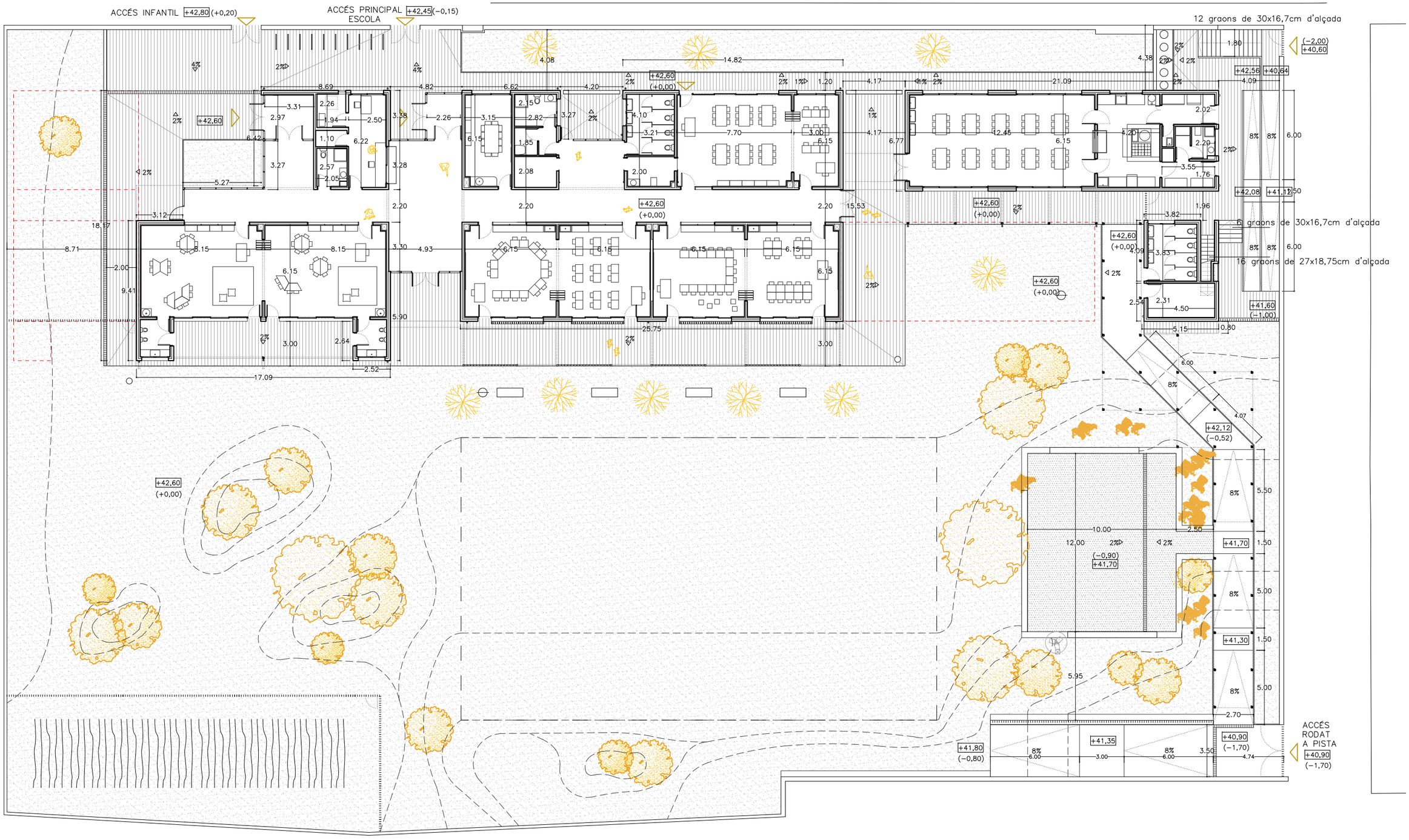
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

ESCALES
1:250
0 1 4m

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA GENERAL
DISTRIBUCIÓ

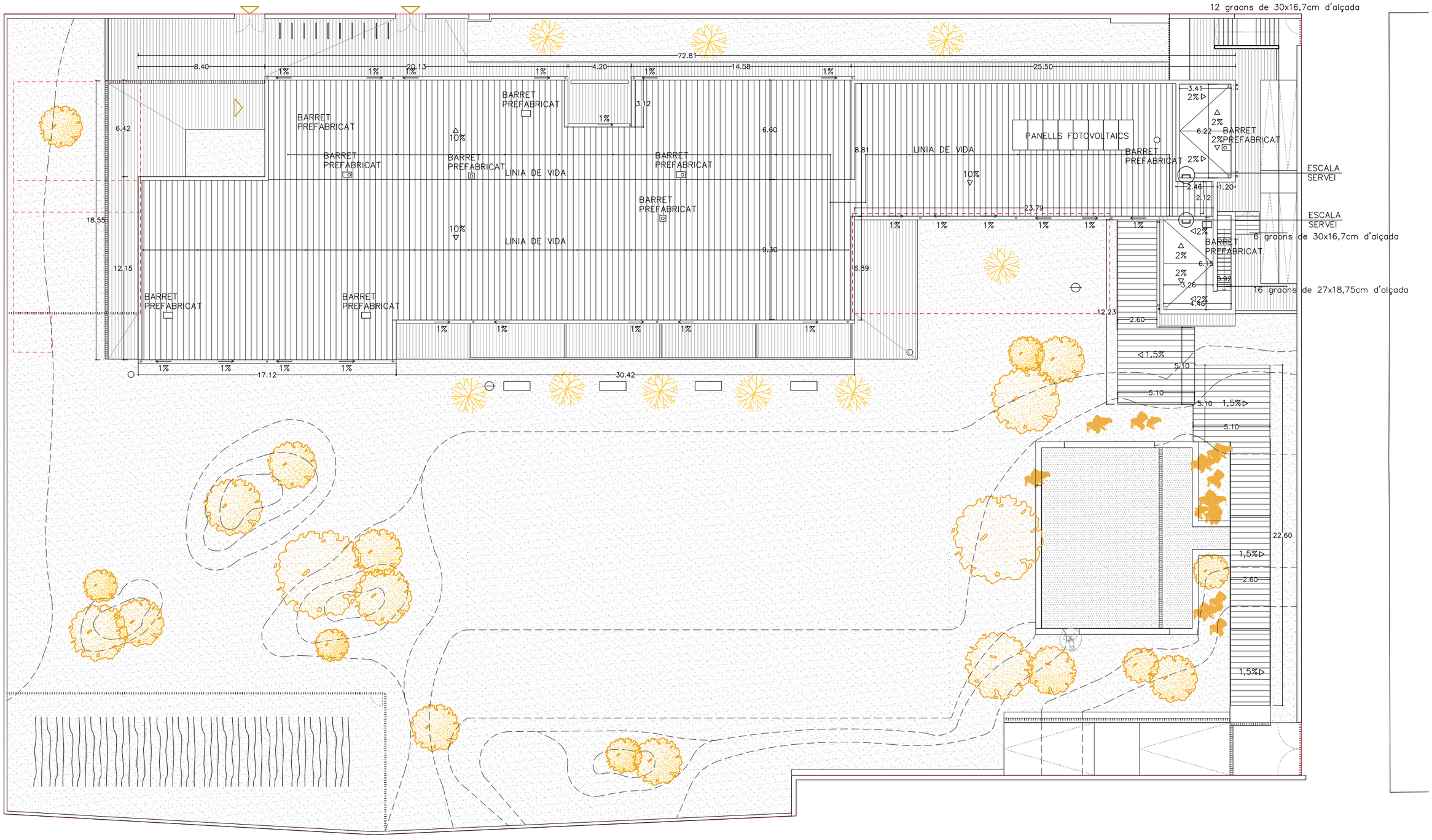
DATA: JUNY_2023
CAPÍTOL A
NOM FITXER: A.01.1
FULL...01...DE..01..



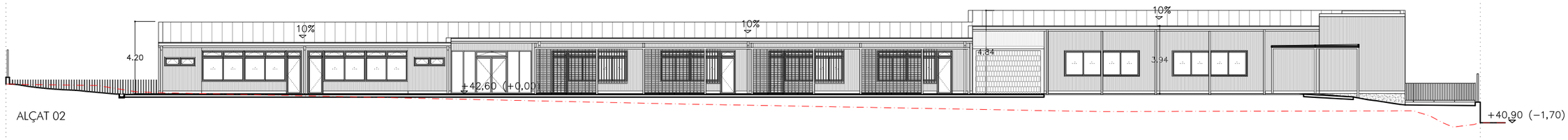
PLANTA BAIXA 1/250

LA COTA +0,00 DEL PROJECTE CORRESPON A LA COTA +42,60m DEL TOPOGRÀFIC

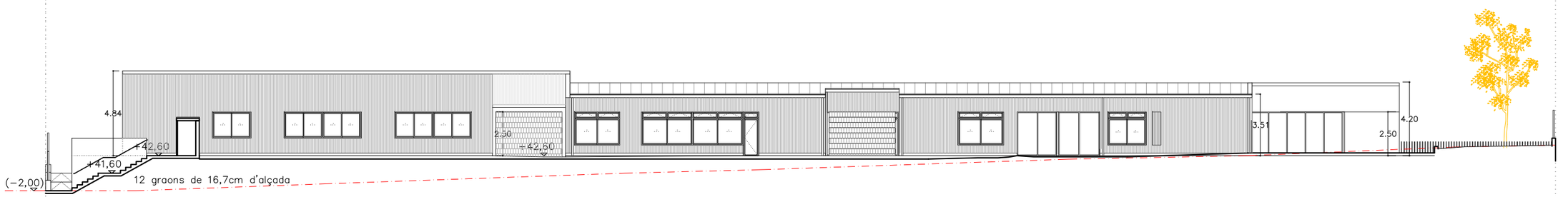
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:250 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL COTES	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: A.01 CAPÍTOL A FULL..01...DE..01..



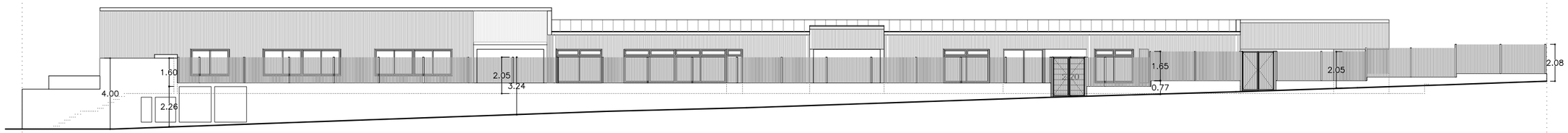
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:250 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA COBERTA	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: A.02	CAPÍTOL A FULL..01...DE..01..



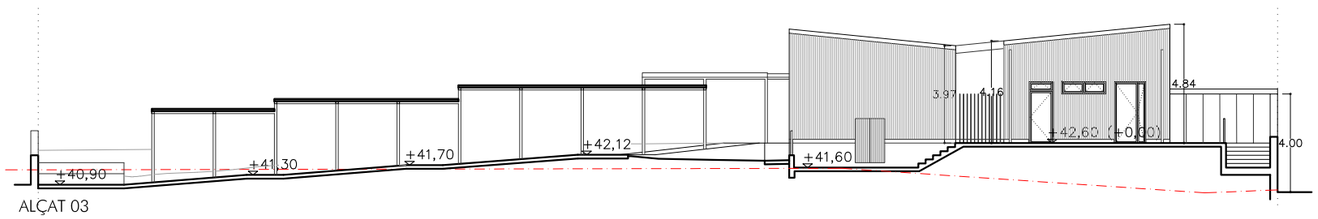
ALÇAT 02



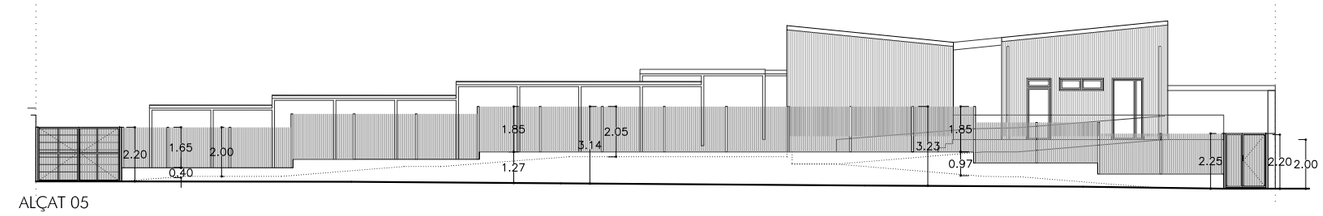
ALÇAT 04



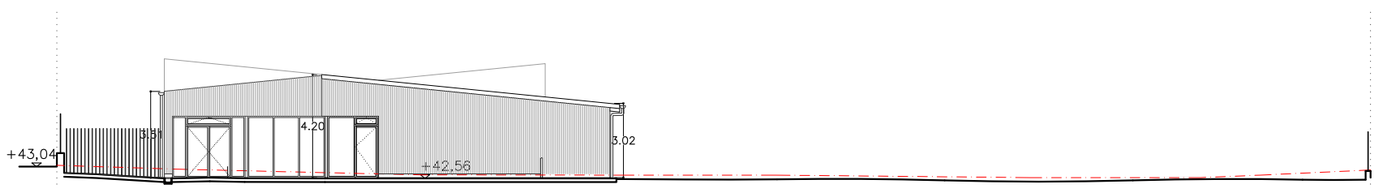
ALÇAT 06



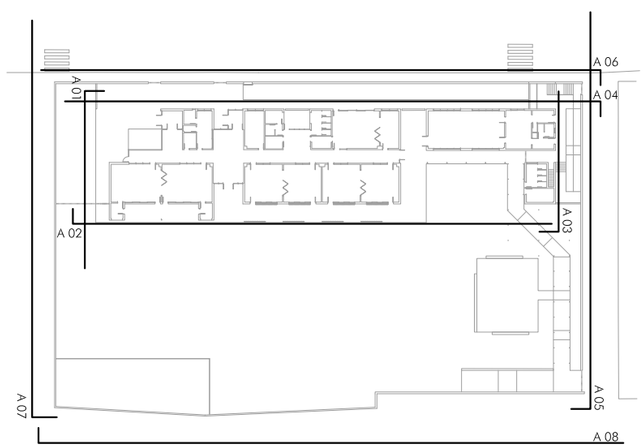
ALÇAT 03



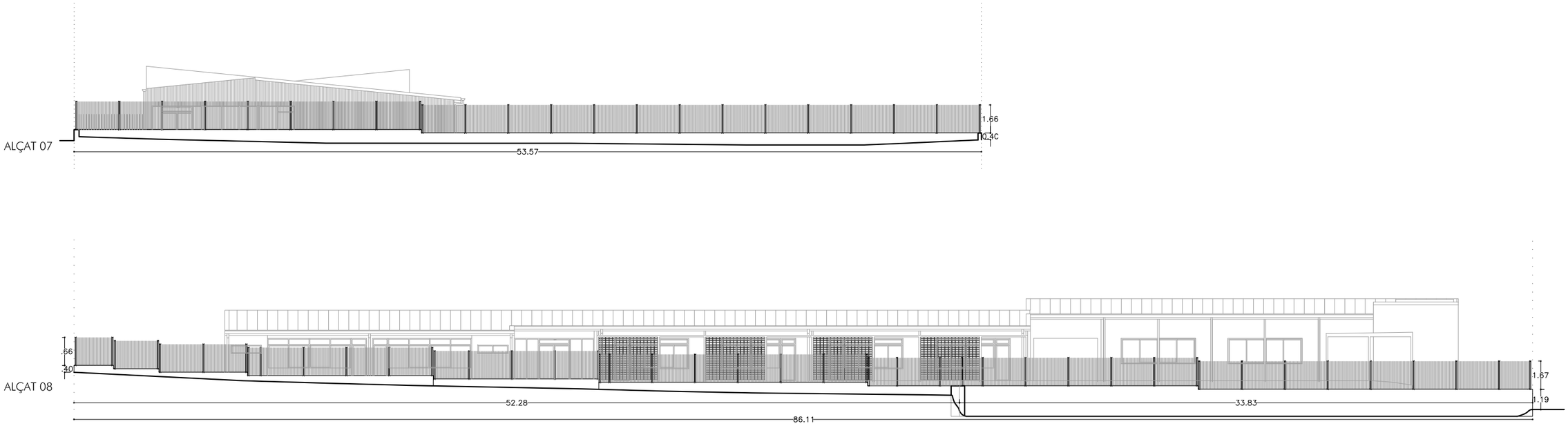
ALÇAT 05

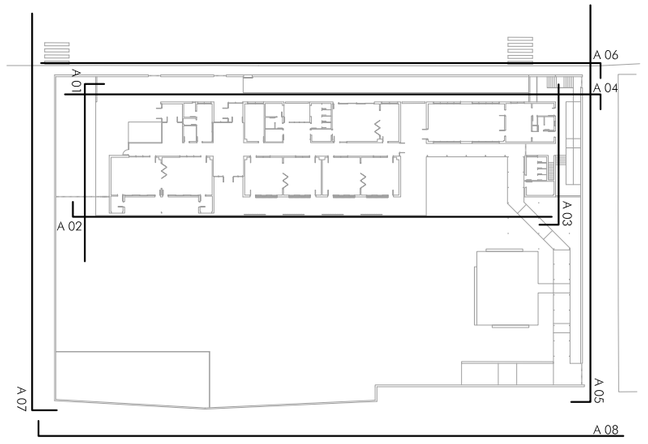


ALÇAT 01



Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:250 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: ALÇATS GENERALS	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: A.03 CAPÍTOL A FULL...01...DE..01..





Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

ESCALES
1:250
0 1 4m

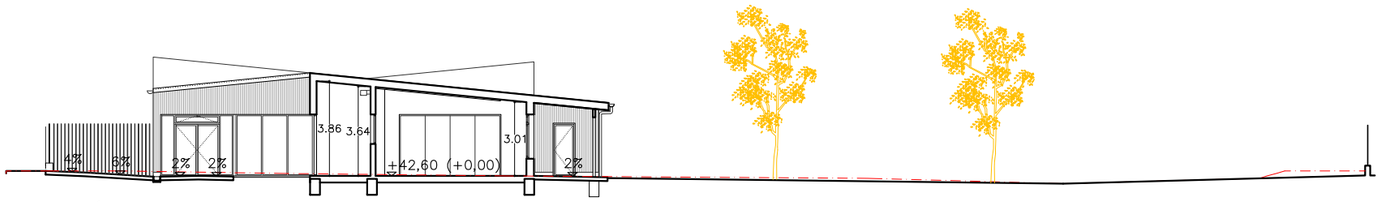
NOM DEL PLÀNOL:
ALÇATS GENERALS

DATA:
JUNY_2023

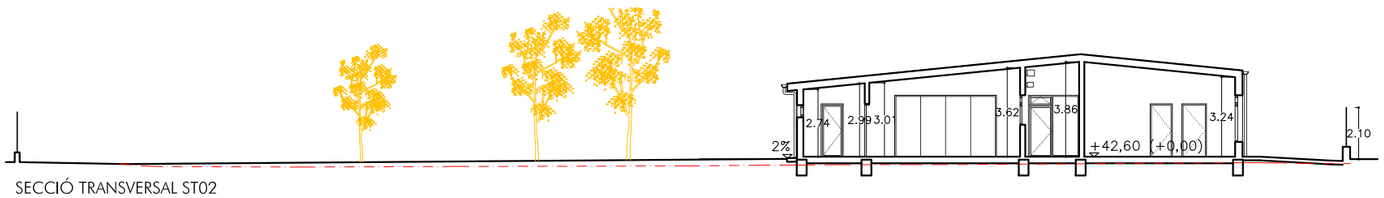
CAPÍTOL
A

NOM FITXER:
A.03.2

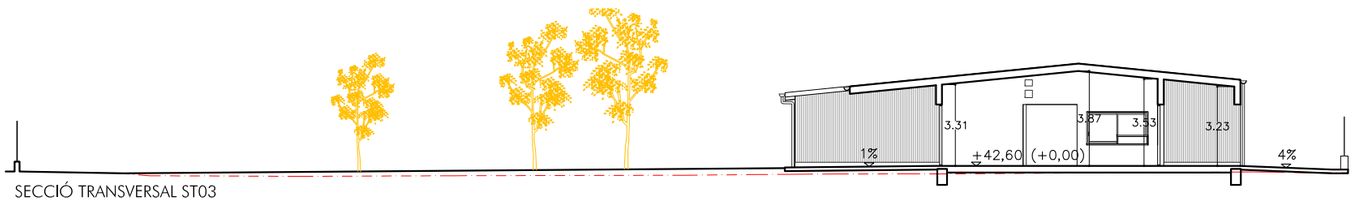
FULL...01...DE..01..



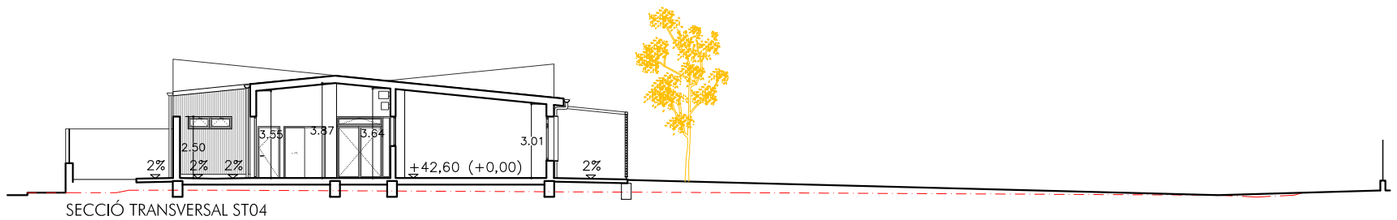
SECCIÓ TRANSVERSAL ST01



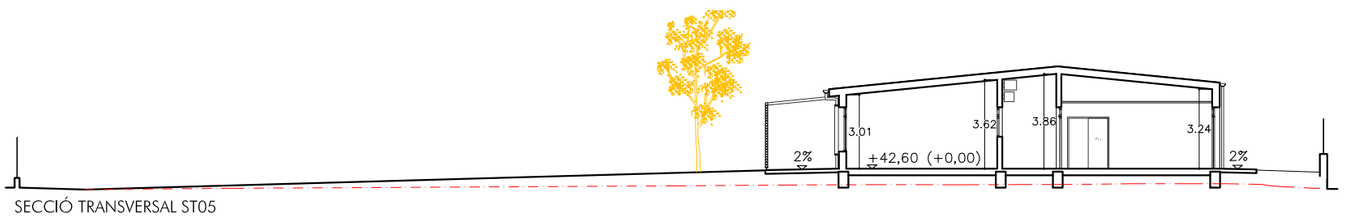
SECCIÓ TRANSVERSAL ST02



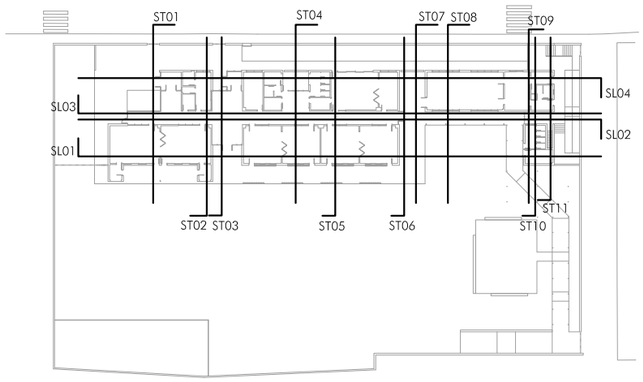
SECCIÓ TRANSVERSAL ST03



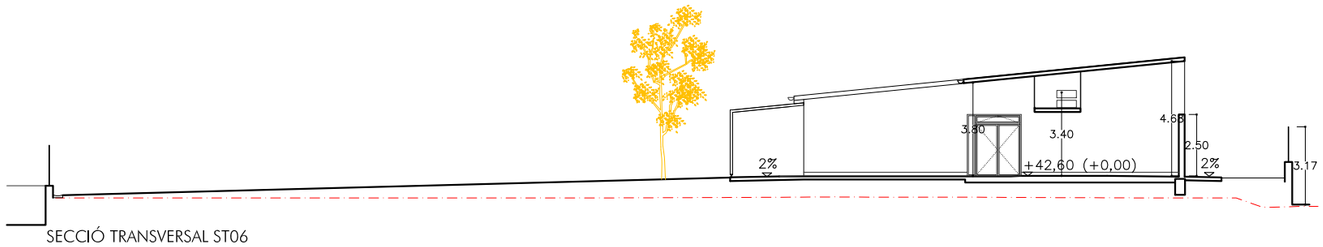
SECCIÓ TRANSVERSAL ST04



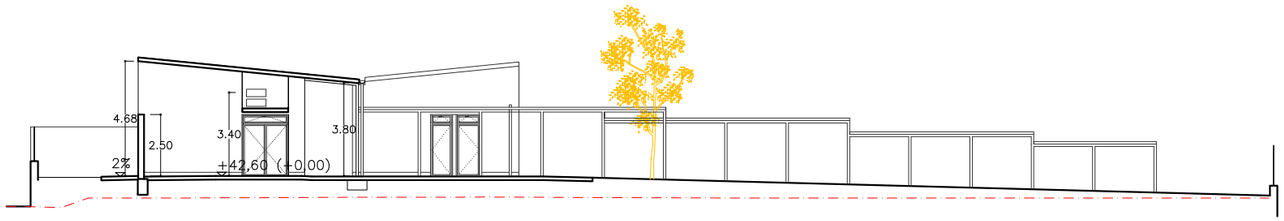
SECCIÓ TRANSVERSAL ST05



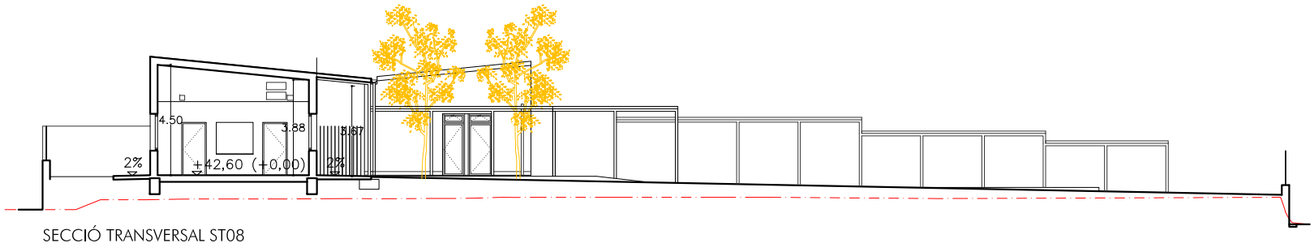
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:250 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: SECCIONS GENERALS TRANSVERSALS	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: A.04.1	CAPÍTOL A FULL...01...DE..01..



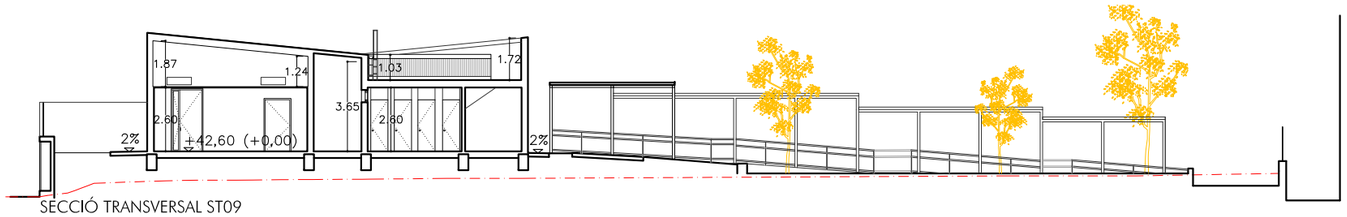
SECCIÓ TRANSVERSAL ST06



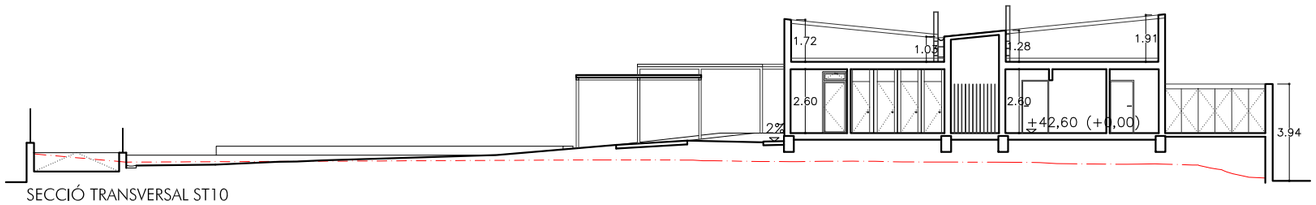
SECCIÓ TRANSVERSAL ST07



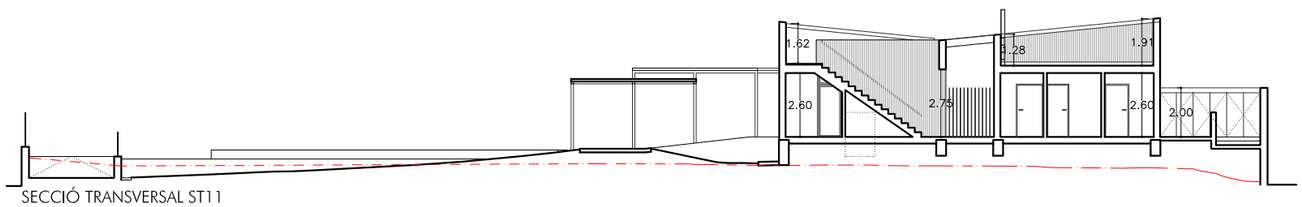
SECCIÓ TRANSVERSAL ST08



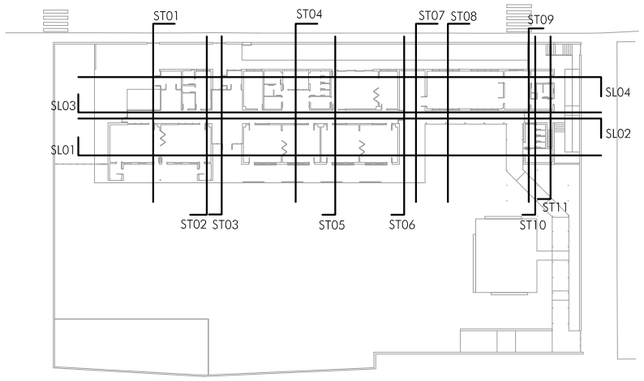
SECCIÓ TRANSVERSAL ST09



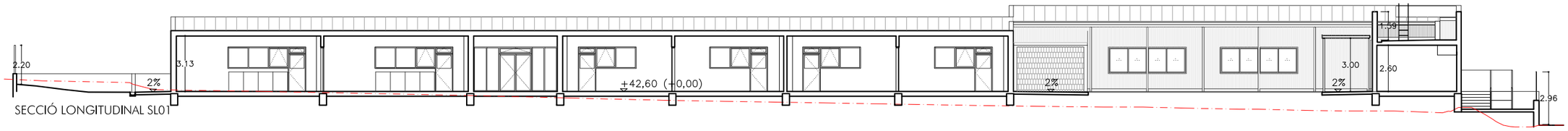
SECCIÓ TRANSVERSAL ST10



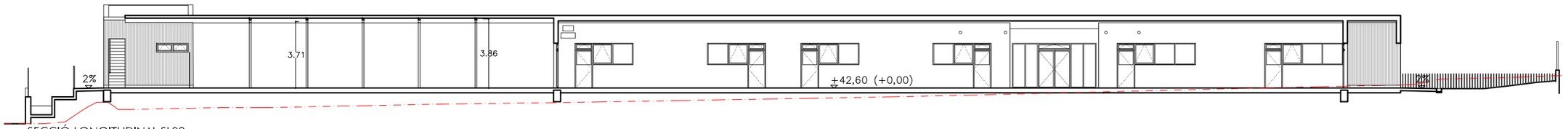
SECCIÓ TRANSVERSAL ST11



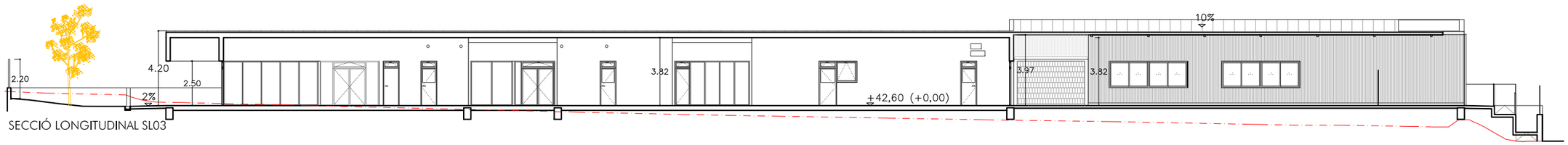
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:250 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: SECCIONS GENERALS TRANSVERSALS	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: A.04.2 CAPÍTOL A FULL...01...DE.01..



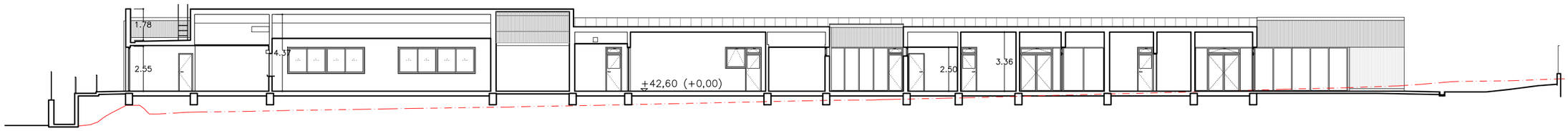
SECCIÓ LONGITUDINAL SL01



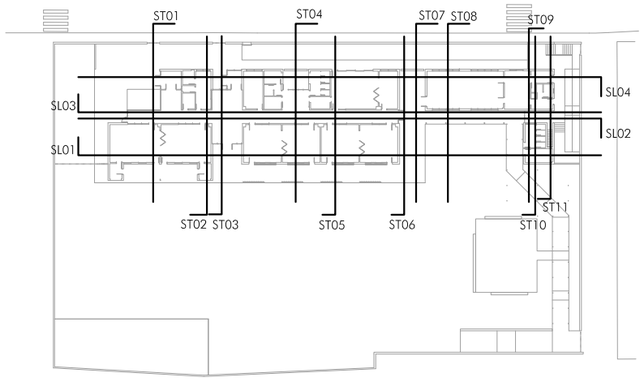
SECCIÓ LONGITUDINAL SL02



SECCIÓ LONGITUDINAL SL03



SECCIÓ LONGITUDINAL SL04



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

ESCALES
1:250
0 1 4m

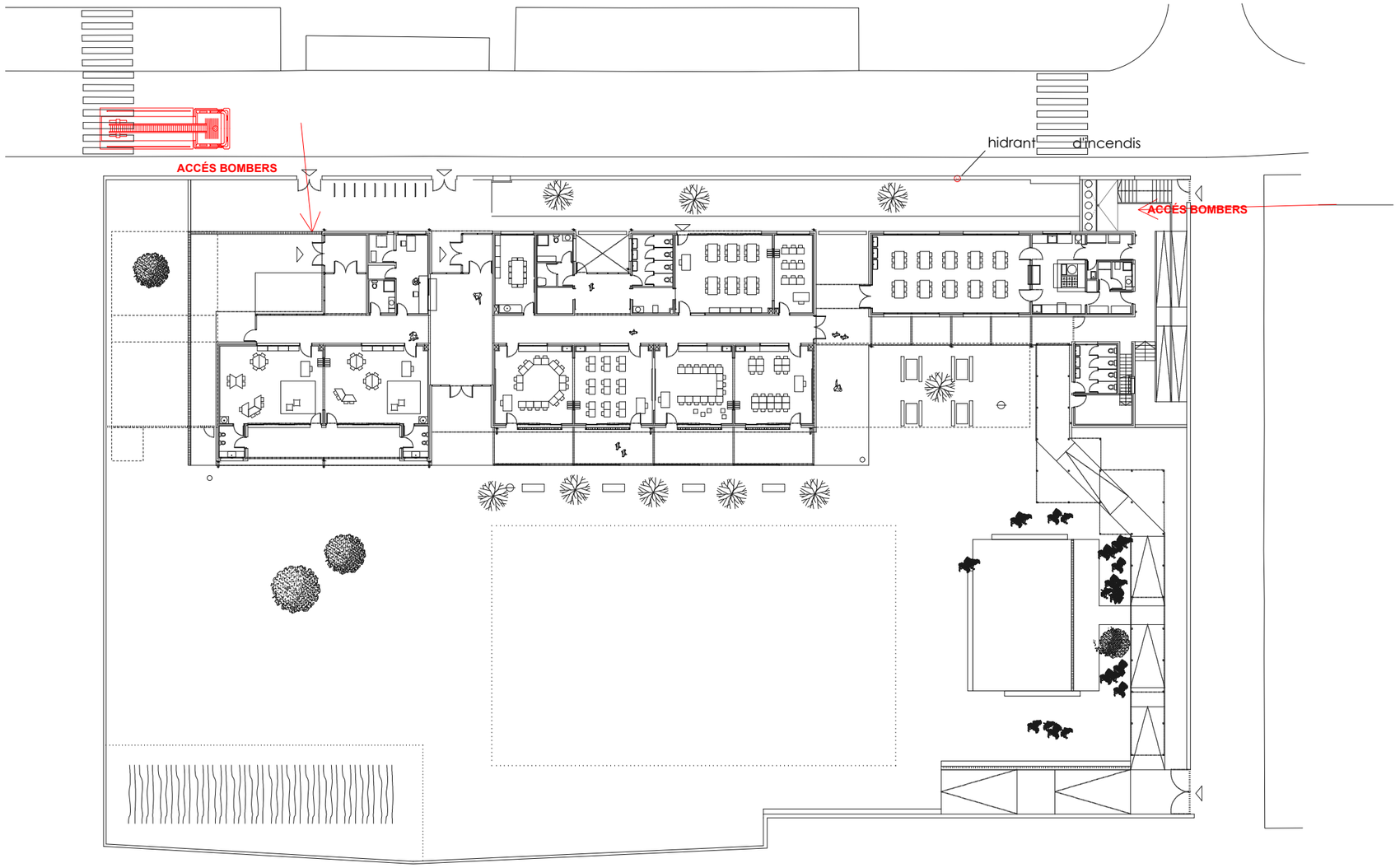
NOM DEL PLÀNOL:
SECCIONS GENERALS
LONGITUDINALS

DATA:
JUNY_2023

CAPÍTOL
A

NOM FITXER:
A.04.3

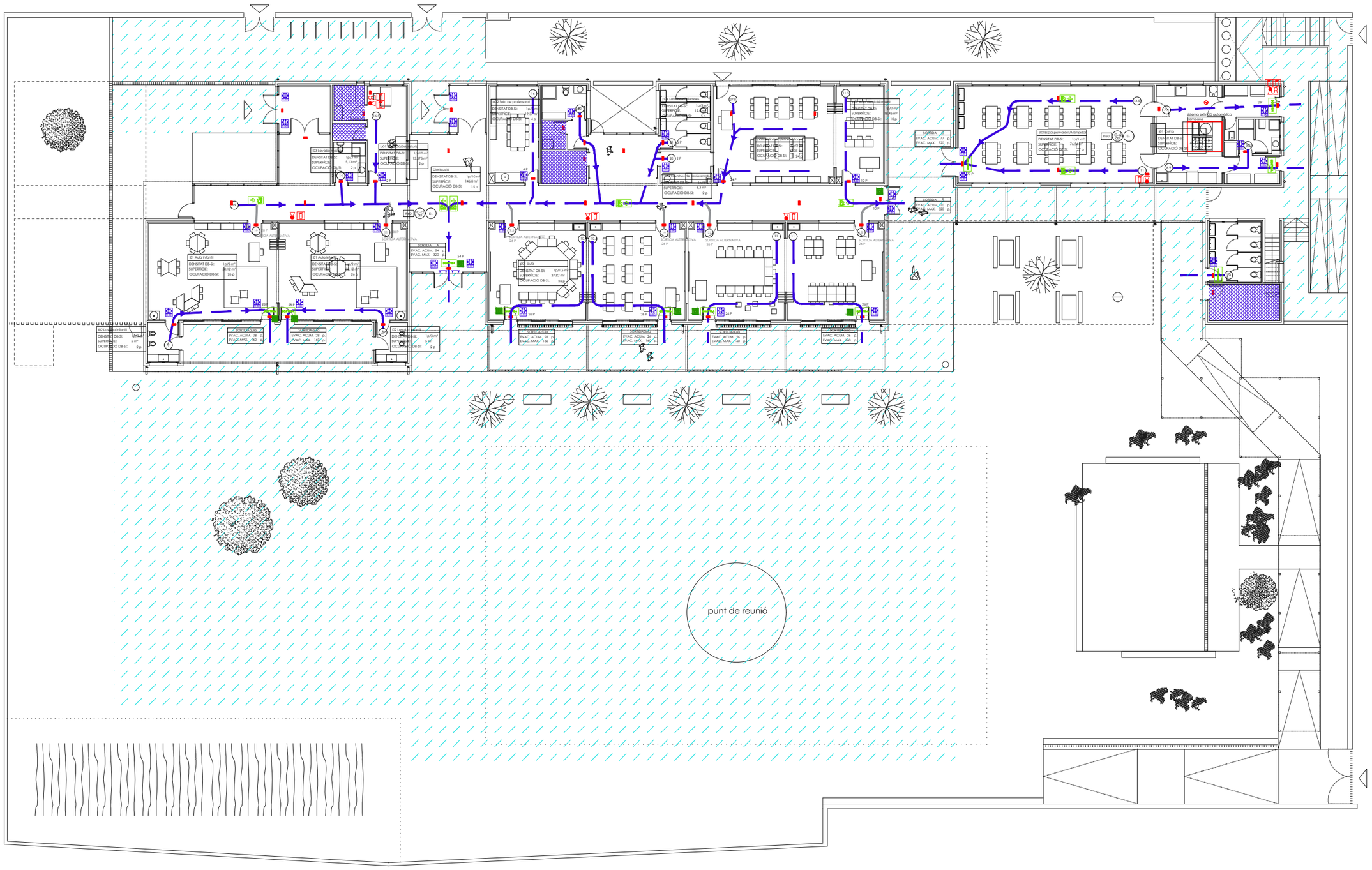
FULL...01...DE..01..



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	PNG–18302	1:400	DB - SI PLANTA GENERAL PB	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: DG I.1		FULL..02..DE..02.



evacuació-sectorització

- límit sectorització contra incendis
- parament d'obra EI-90
- parament d'obra EI-60
- RXX — estabilitat estructura
- EI — resistència al foc de tancaments
- P1 — revestiments

enllumenat i senyalització

- polsador alarma
- sense sortida
- extintor
- llumenera d'emergència
- SORTIDA — sortida d'emergència
- sortida d'emergència dreta
- sortida d'emergència esquerra

evacuació

- pas lliure mínim portes d'evacuació
- pas lliure mínim en vies d'evacuació
- espai de circulació, no ocupable
- ocupació nul·la
- espai exterior segur

- porta amb dispositiu de barra anti-pànic o bé amb sistema de tancament que no actui mentre hi hagi activitat
- recorregut d'evacuació direcció d'evacuació
- recorregut alternatiu
- Recorregut d'evacuació(m): fins a sortida planta fins a recorregut alternatiu

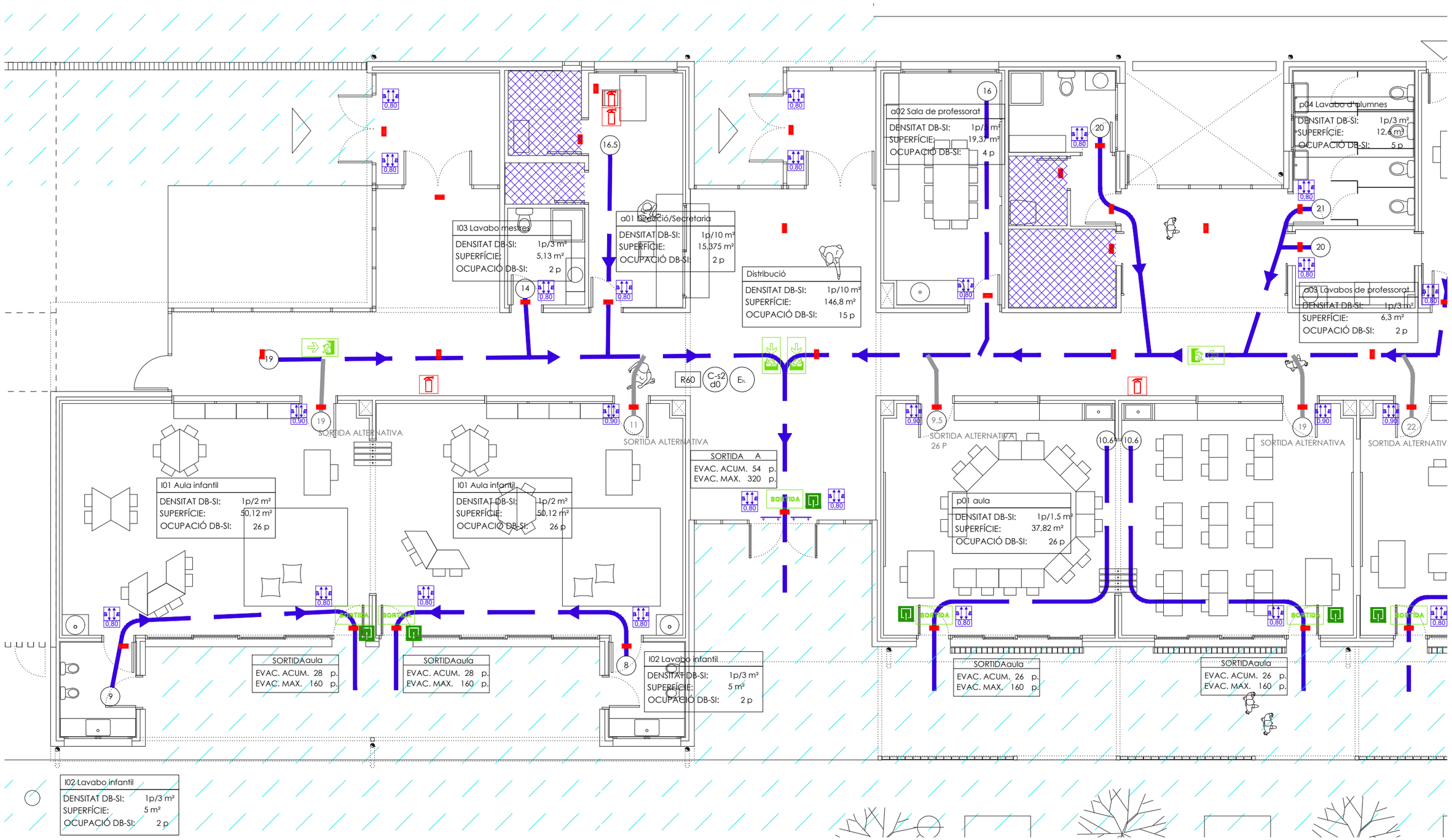
protecció contra incendis

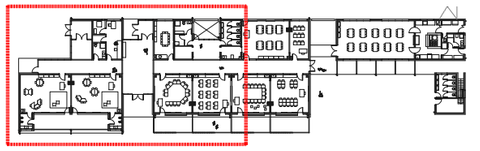
- extintor de pols polivalent ABC de 6kg amb eficàcia 21A-144B
- extintor de CO^2 de 5kg amb eficàcia 55B

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	PNG–18302	1:200	DB - SI PLANTA GENERAL PB	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: DG I.1		FULL..01...DE..02.





senyalització

- extintor
- SORTIDA — sortida d'emergència
- sortida d'emergència dreta
- sortida d'emergència esquerra

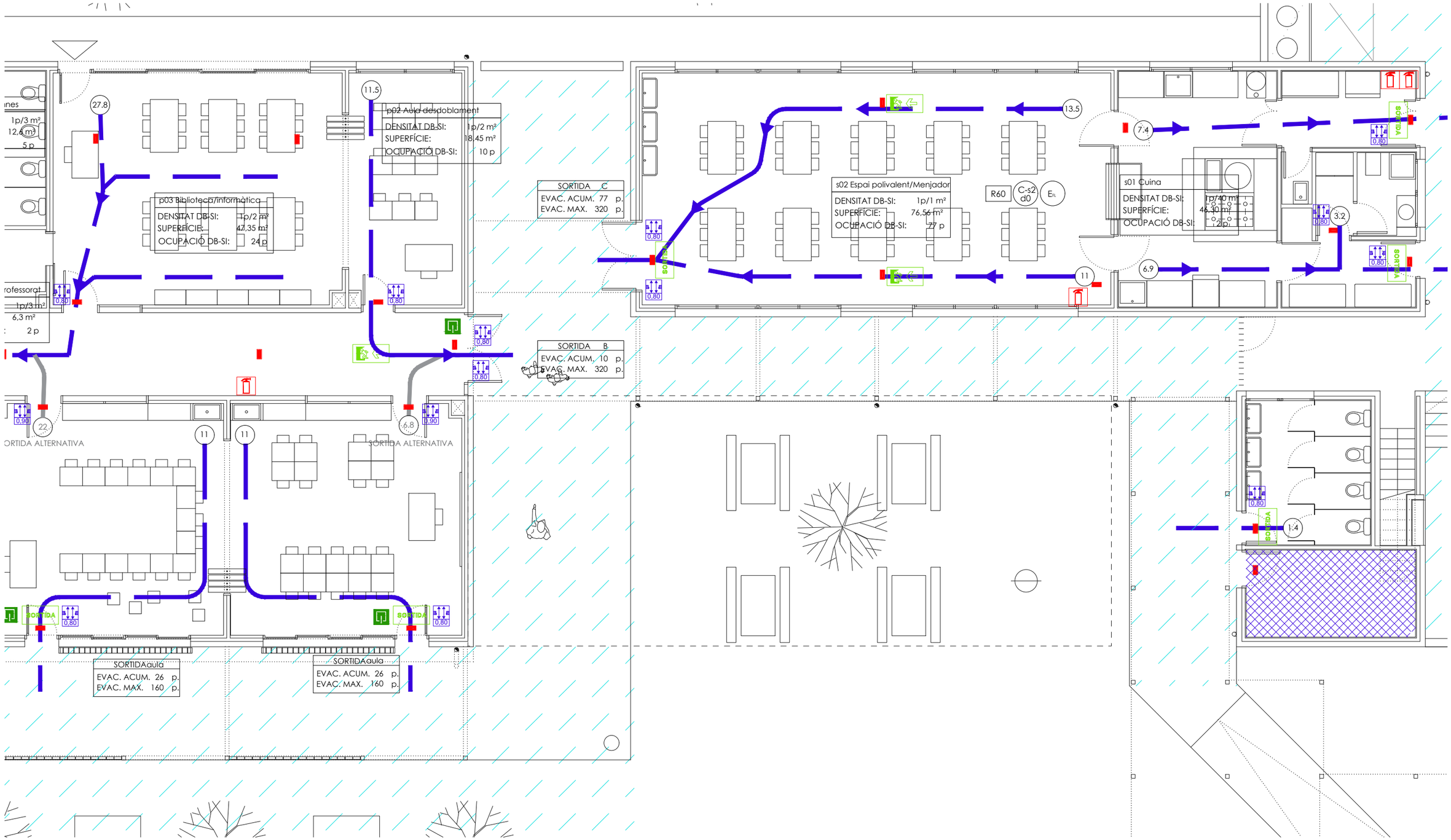
enllumenat

- llumenera d'emergència 300 lm

evacuació

- porta amb dispositiu de barra anti-pànic o bé amb sistema de tancament que no actui mentre hi hagi activitat
- espai de circulació, no ocupable
- ocupació nul·la
- espai exterior segur
- pas lliure mínim portes d'evacuació
- recorregut d'evacuació direcció d'evacuació
- recorregut alternatiu
- Recorregut d'evacuació(m): fins a sortida planta / fins a recorregut alternatiu

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	Infraestructures.cat	CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU: PNG–18302	ESCALES: 1:100	NOM DEL PLÀNOL: DB - SI PLANTA GENERAL PB	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG I.3	CAPÍTOL: A FULL..02..DE..03.



senyalització

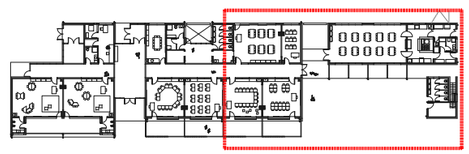
- extintor
- SORTIDA — sortida d'emergència
- sortida d'emergència dreta
- sortida d'emergència esquerra

enllumenat

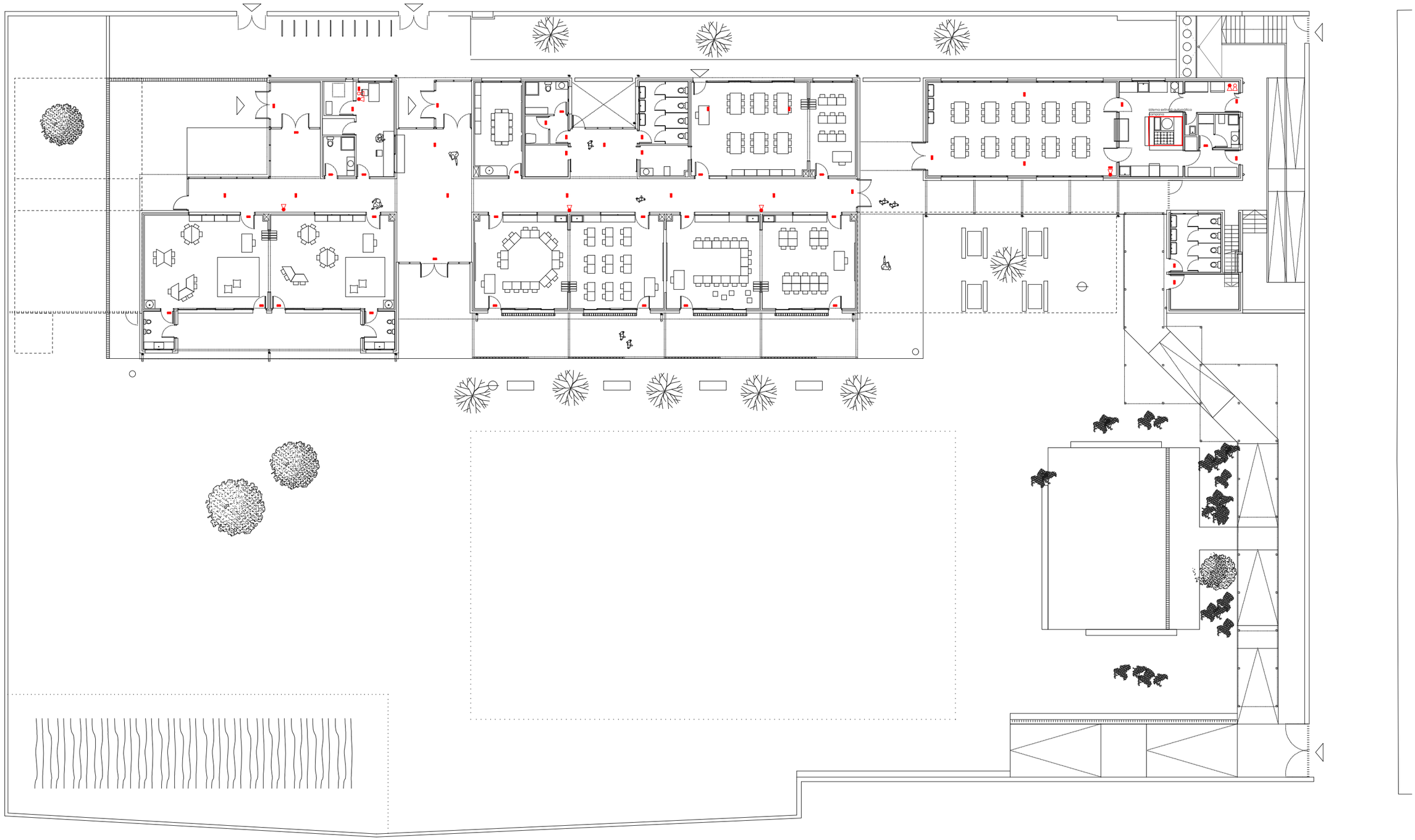
- llumenera d'emergència 300 lm

evacuació

- porta amb dispositiu de barra anti-pànic o bé amb sistema de tancament que no actui mentre hi hagi activitat
- espai de circulació, no ocupable
- ocupació nul·la
- espai exterior segur
- 0,00 — pas lliure mínim portes d'evacuació
- recorregut d'evacuació direcció d'evacuació
- recorregut alternatiu
- Recorregut d'evacuació(m): fins a sortida planta / fins a recorregut alternatiu



Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	Infraestructures.cat	CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP — ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU — NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU: PNG-18302	ESCALES: 1:100	NOM DEL PLÀNOL: DB - SI — PLANTA GENERAL PB	DATA: JUNY_2023 / NOM FITXER: DG I.3	CAPÍTOL: A / FULL..03..DE..03.



enllumenat

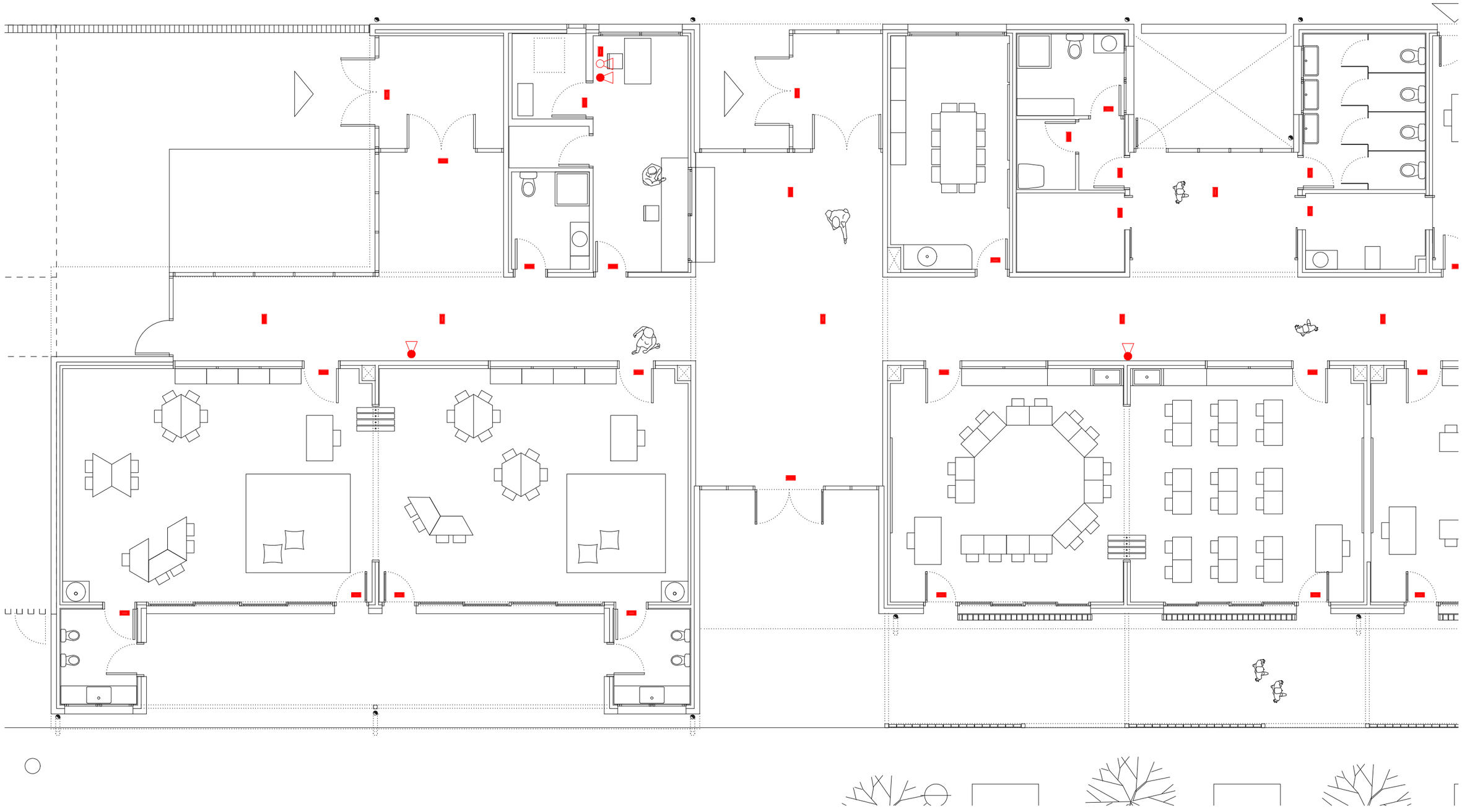
llumenera d'emergència 300 lm

protecció contra incendis

extintor de pols polivalent ABC de 6kg amb eficàcia 21A-144B

extintor de CO^2 de 5kg amb eficàcia 55B

Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	infraestructures.cat	CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP — ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU — NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU: PNG-18302	ESCALES: 1:250	NOM DEL PLÀNOL: DB - SI — PLANTA GENERAL PB	DATA: JUNY_2023 — NOM FITXER: DG I.4 — CAPÍTOL: A — FULL...01...DE..03.



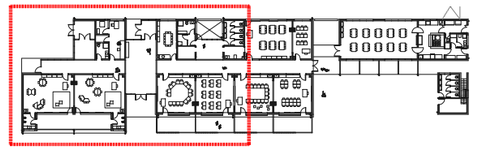
enllumenat

llumenera d'emergència 300 lm

protecció contra incendis

extintor de pols polivalent ABC de 6kg amb eficàcia 21A-144B

extintor de CO^2 de 5kg amb eficàcia 55B



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	PNG-18302	1:100	DB - SI PLANTA GENERAL PB	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: DG I.4	FULL..02..DE..03	

sistema extinció automàtica
campana

enllumenat

llumenera d'emergència 300 lm

protecció contra incendis

extintor de pols polivalent ABC de 6kg amb eficàcia 21A-144B

extintor de CO^2 de 5kg amb eficàcia 55B

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
SJ12 ENGINYERS SLP

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

ESCALES
1:100

NOM DEL PLÀNOL:
DB - SI
PLANTA GENERAL PB

DATA:
JUNY_2023

NOM FITXER:
DG I.4

CAPÍTOL
A

FULL..03..DE..03.

CARRER REI LOTARI

BANC I PAPERERA A RETIRAR

TANCA PERIMETRAL A RETIRAR

BANC I PAPERERA A RETIRAR

ARBRE A RETIRAR

CARRER VÍCTOR CATALÀ

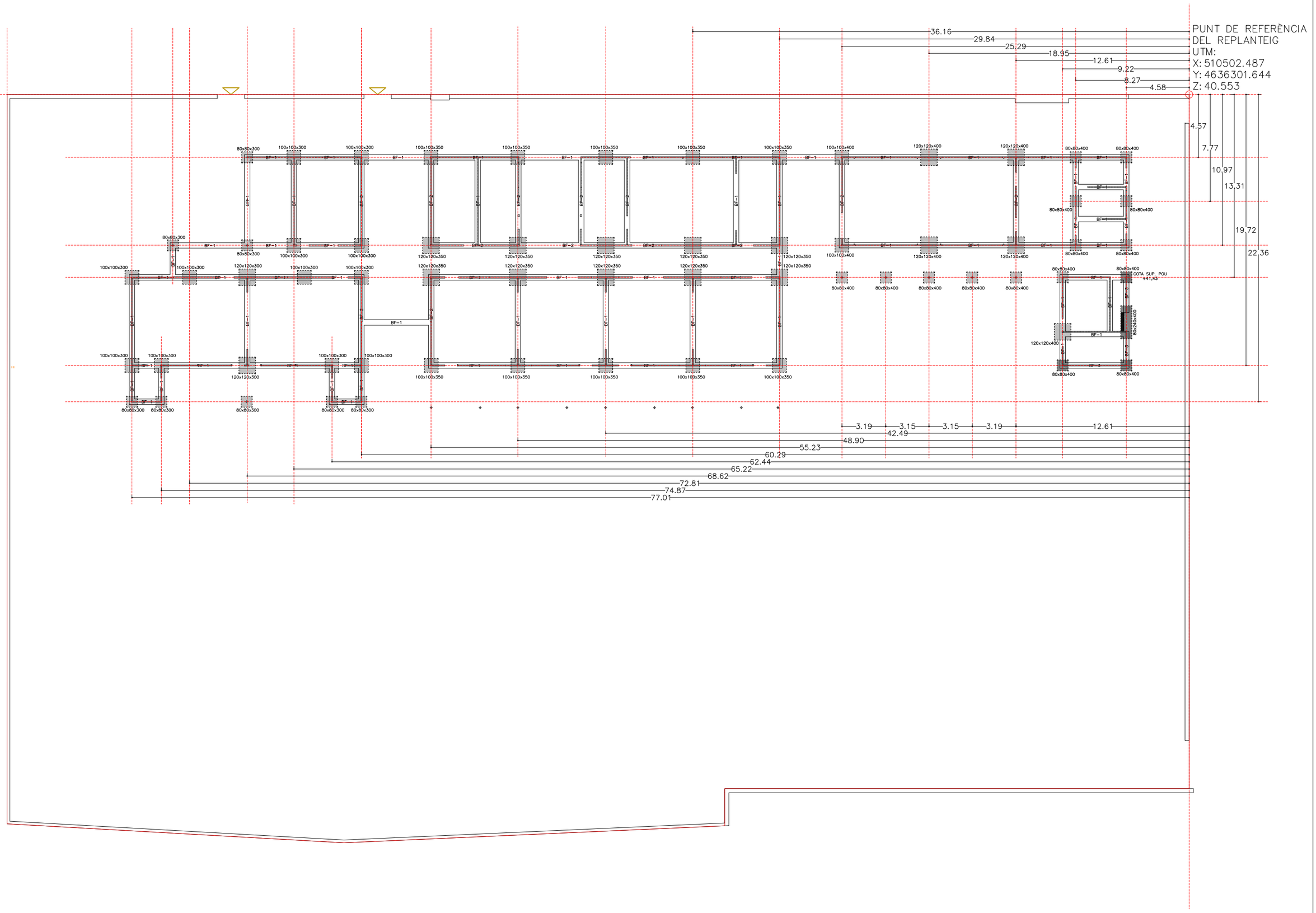
PORTERIA A RETIRAR

PORTERIA A RETIRAR

LÍMIT PARCEL·LA. Superfície: 4.524,00m2

ESPAI POLIVALENT VALL-LLOBREGA

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:250 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: TREBALLS PREVIS	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 0.1 CAPÍTOL 0 FULL...01...DE..01..



Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:250 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: REPLANTEIG GENERAL	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 0.2	CAPÍTOL 0 FULL...01...DE..01..

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

ESTRUCTURA DE FORMIGÓ (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ						
	TIPUS FORMIGÓ	TIPUS CIMENT	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	DOSIFICACIÓ CIMENT	RELACIÓ AIGUA–CIMENT	TAMANY MÀX. ÀRID	PLASTICITAT CON (CM)
FORMIGÓ POBRE O DE NETEJA	HM–20/F/20/X0	CEM I	20 N/MM2	>200 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
SABATES RIOSTRES SOLERA	HA–25/F/20/XC2	CEM I	25 N/MM2	>275 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15

ELEMENT ESTRUCTURAL	ARMADURES					
	BARRES CORRUGADES		MALLES		RECOBRIMENT NOMINAL	
	TIPUS ACER	LÍMIT ELÀSTIC	TIPUS ACER	LÍMIT ELÀSTIC	EXPOSICIÓ TIPUS XC1	EXPOSICIÓ TIPUS XC2
EN TOT ELS CASOS	B 500 S	>=500 N/MM2	B 500 T	>=500 N/MM2	>=25 MM	>=25 MM

ELEMENT ESTRUCTURAL	COEFICIENTS DE SEGURETAT							
	NIVELL DE CONTROL	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONES VARIABLES		ACCIÓ SÍSMICA
		FORMIGÓ	ARMADURES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	
EN TOT ELS CASOS	NORMAL	ɣc=1.50	ɣs=1.15	ɣg=1.35	ɣg=1.00	ɣq=1.50	ɣq= 0	————

DISPOSICIÓ SEPARADORS (TABLA 69.8.2 EHE–08)

ELEMENT	DESCRIPCIÓ	DISTANCIA MÀXIMA
ELEMENTS SUPERFICIALS HORITZONTALS (LLOSES, FORJATS, SABATES I LLOSES DE FONAMENTACIÓ, ETC.)	PARRILLA INFERIOR	50 Ø < 100 cm
	PARRILLA SUPERIOR	50 Ø < 50 cm
MURS	CADA PARRILLA	50 Ø < 50 cm
	ENTRE PARRILLES	100 cm
BIGUES (MINIM 3 PER CRUGIA)	EN ESTREPS	100 cm
PILARS (MINIM 3 POR PILAR)	EN ESTREPS	100 Ø < 200 cm
NOTA: Ø DIAMETRE DE L'ARMADURA A LA QUE S'ACOPLA EL SEPARADOR		

DISPOSICIÓ SEPARADORS (TABLA 69.8.2 EHE–08)

ELEMENT	DESCRIPCIÓ	DISTANCIA MÀXIMA
ELEMENTS SUPERFICIALS HORITZONTALS (LLOSES, FORJATS, SABATES I LLOSES DE FONAMENTACIÓ, ETC.)	PARRILLA INFERIOR	50 Ø < 100 cm
	PARRILLA SUPERIOR	50 Ø < 50 cm
MURS	CADA PARRILLA	50 Ø < 50 cm
	ENTRE PARRILLES	100 cm
BIGUES (MINIM 3 PER CRUGIA)	EN ESTREPS	100 cm
PILARS (MINIM 3 POR PILAR)	EN ESTREPS	100 Ø < 200 cm
NOTA: Ø DIAMETRE DE L'ARMADURA A LA QUE S'ACOPLA EL SEPARADOR		

NOTES GENERALS PER A TOTS ELS SOSTRES

- A EXCEPCIÓ DE LA PLANTA DE FONAMENTS, LA RESTA DE PLANTES DE SOSTRES S'HAN DIBUIXAT COM A SECCIONS ZENITALS DE MANERA QUE A CADA PLANTA APAREIXEN SECCIONATS ELS PILARS I MURS SOBRE ELS QUALS ES RECOLZA EL SOSTRE. ELS PILARS QUE NEIXEN SOBRE DE FORJAT, ES DIBUIXEN AMB LÍNIA FINA I DISCONTINUA.
- TOTES LES MIDES D'ACOTACIÓ S'HAN DEFINIT EN CENTÍMETRES I LES COTES D'ACABAT SUPERIOR DELS SOSTRES (CSF) EN METRES.
- TOTES LES DADES RELATIVES A LA GEOMETRIA D'AQUEST PROJECTE (COTES, FORATS, PENDENTS, ETC.) ES VERIFICARAN AMB ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA. LES DADES QUE FIGUREN EN ELS PLÀNOLS, ES REALITZARAN D'ACORD AMB LES INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA D'OBRA.

CRITERIS DE REPRESENTACIÓ D'ARMATS

2ø12(250) / 2ø16(250) — TEXTE A SOBRE –> ARMADURA SUPERIOR (2ø12 DE LONGITUD TOTAL 250 CM)

2ø12(250) / 2ø16(250) — TEXTE A SOTA –> ARMADURA INFERIOR (2ø16 DE LONGITUD TOTAL 250 CM)

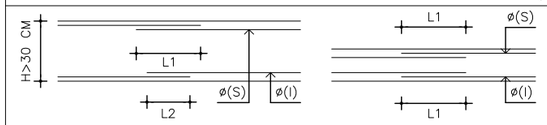
- TOTES LES ARMADURES QUE ARRIBIN AL LÍMIT DE LA LLOSA O FORATS TINDRAN POTES, DE DIMENSIÓ IGUAL AL CANTELL –6CM.
- LES JUNTES DE FORMIGONAT ES REALITZARAN A UN TERÇ DE LA LLUM (L/3), I AMB UNA INCLINACIÓ DE 45° COM A MÀXIM.
- LES BARRES CORRUGADES S'ANCORARAN PREFERIBLEMENT PER PROLONGACIÓ RECTA

ESTRUCTURA D'ACER (DB SE–A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	ESPECIFICACIONS ACER		ESPECIFICACIONS SOLDADURES
	TIPUS D'ACER	Fyk	SOLDADURES EN ANGLE: Gorja = 0.7xe, sent e l'espessor més petit de les peces SOLDADURES A TOPAR: Amb preparació de vores en bisell i penetració completa
PERFILS LAMINATS I XAPES	S–275–JR	275 N/mm2	

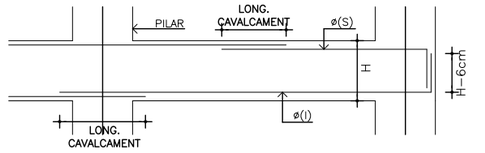
ELEMENT ESTRUCTURAL	COEFICIENTS DE SEGURETAT					
	COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT					
	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONS VARIABLES	
TOTS ELS PERFILS	PLASTIFICACIÓ, VINCLAMENT	TRENCAMENT, UNIONS	FAVORABLE	DESFAVORABLE	FAVORABLE	DESFAVORABLE
	1.05	1.25	1.00	1.35	0.00	1.50

CAVALCAMENT D'ARMADURES LONGITUDINALS HA–25 (EXCEPTE EN PILARS)



ø	L1 (CM)	L2 (CM)
ø5(*)	25	——
ø6(*)	30	——
ø8(*)	40	——
ø10	50	35
ø12	60	45
ø16	115	80
ø20	145	105
ø25	230	185

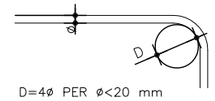
(*) MALLES DE LLOSES MASSISES I DE LA CAPA DE COMPRESSIÓ DE SOSTRES RETICULARS. ELS PLAFONS ES COL.LOCARAN SENSE CONCENTRAR SOLAPAMENTS EN UN MATEIX PUNT



- L'ARMADURA SUPERIOR DELS REFORÇOS I NERVIS ES CAVALGARANT PREFERENTMENT AL CENTRE DEL VANO.
- L'ARMADURA INFERIOR DELS REFORÇOS I NERVIS ES CAVALGARANT PREFERENTMENT A EIX DELS PILARS.

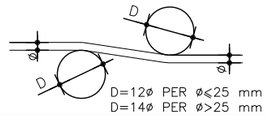
DOBLAT D'ARMADURES

POTES I GANXOS



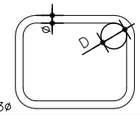
D=4ø PER ø<20 mm
D=7ø PER ø≥20 mm

BARRES DOBLADES I GRIFADES

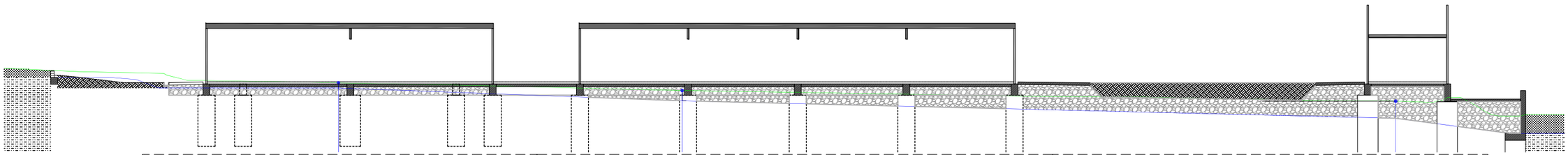


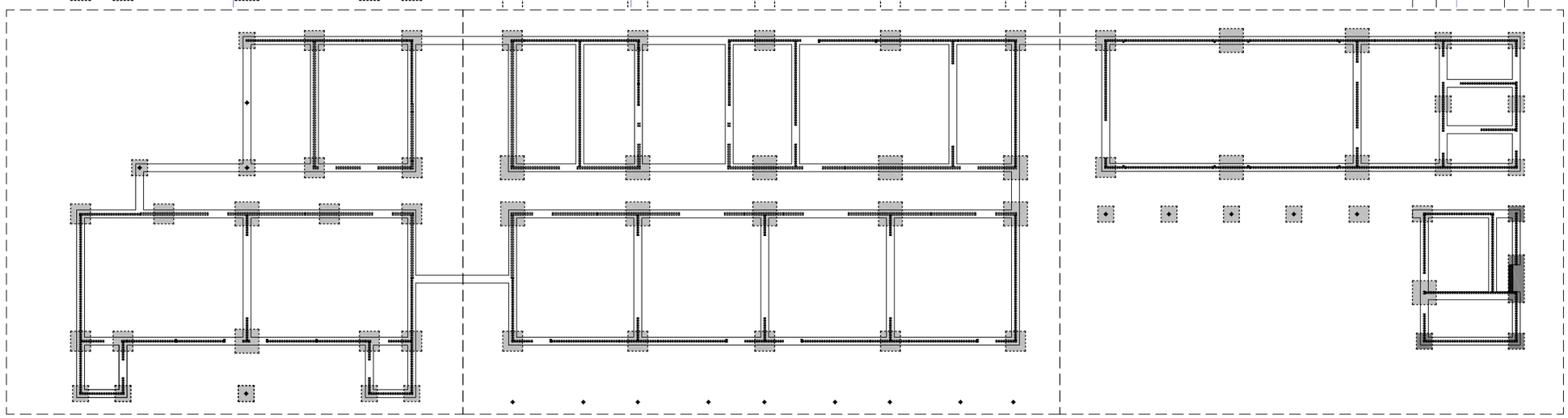
D=12ø PER ø≤25 mm
D=14ø PER ø>25 mm

CÈRCOLS I ESTREPS

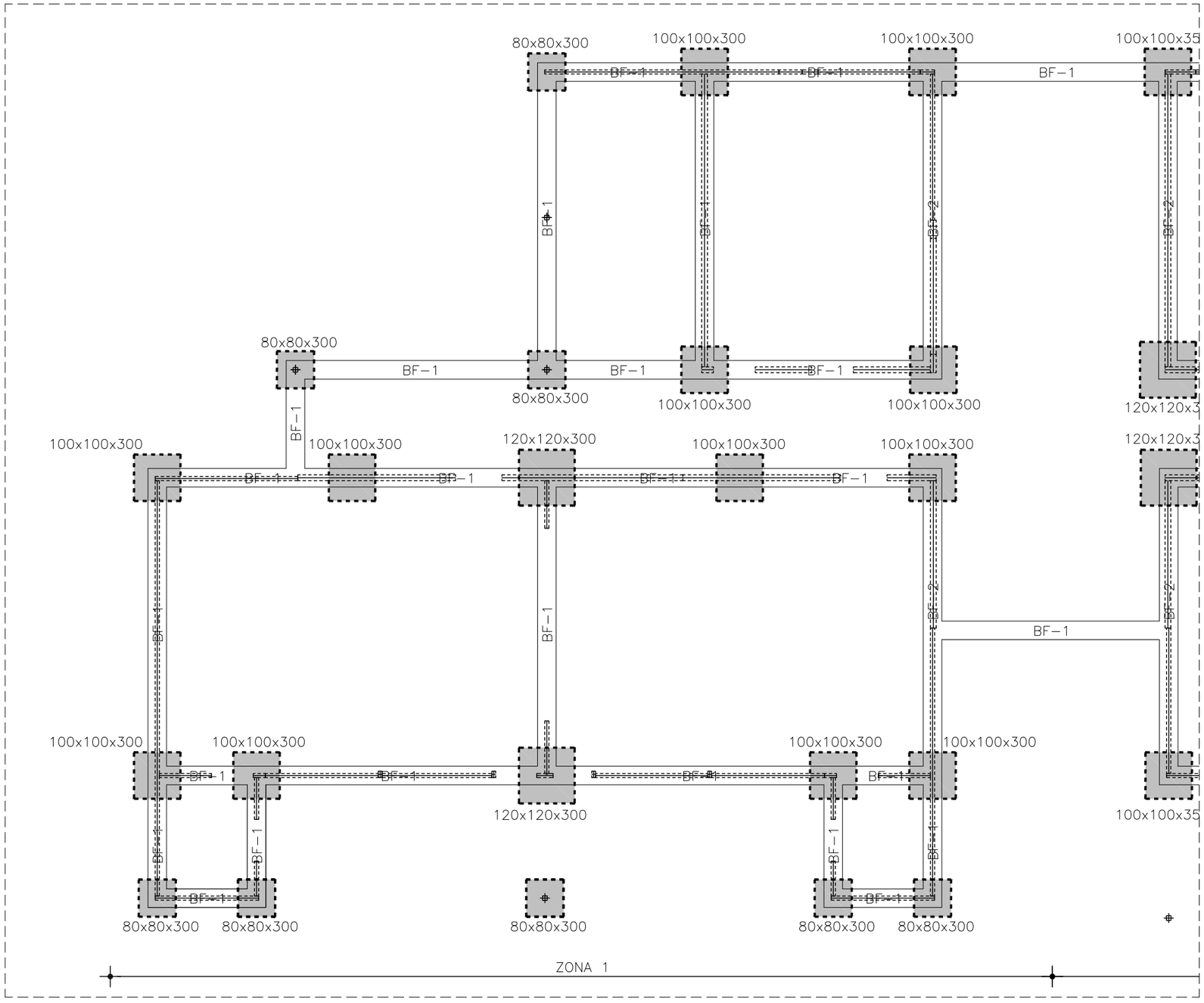


D=3ø





Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR: CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU: PNG–18302	ESCALES: 1:250 (0 1 4m)	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL MOSCA	DATA: JUNY_2023 / NOM FITXER: 2.0	CAPÍTOL: 2 / FULL...01...DE..01..



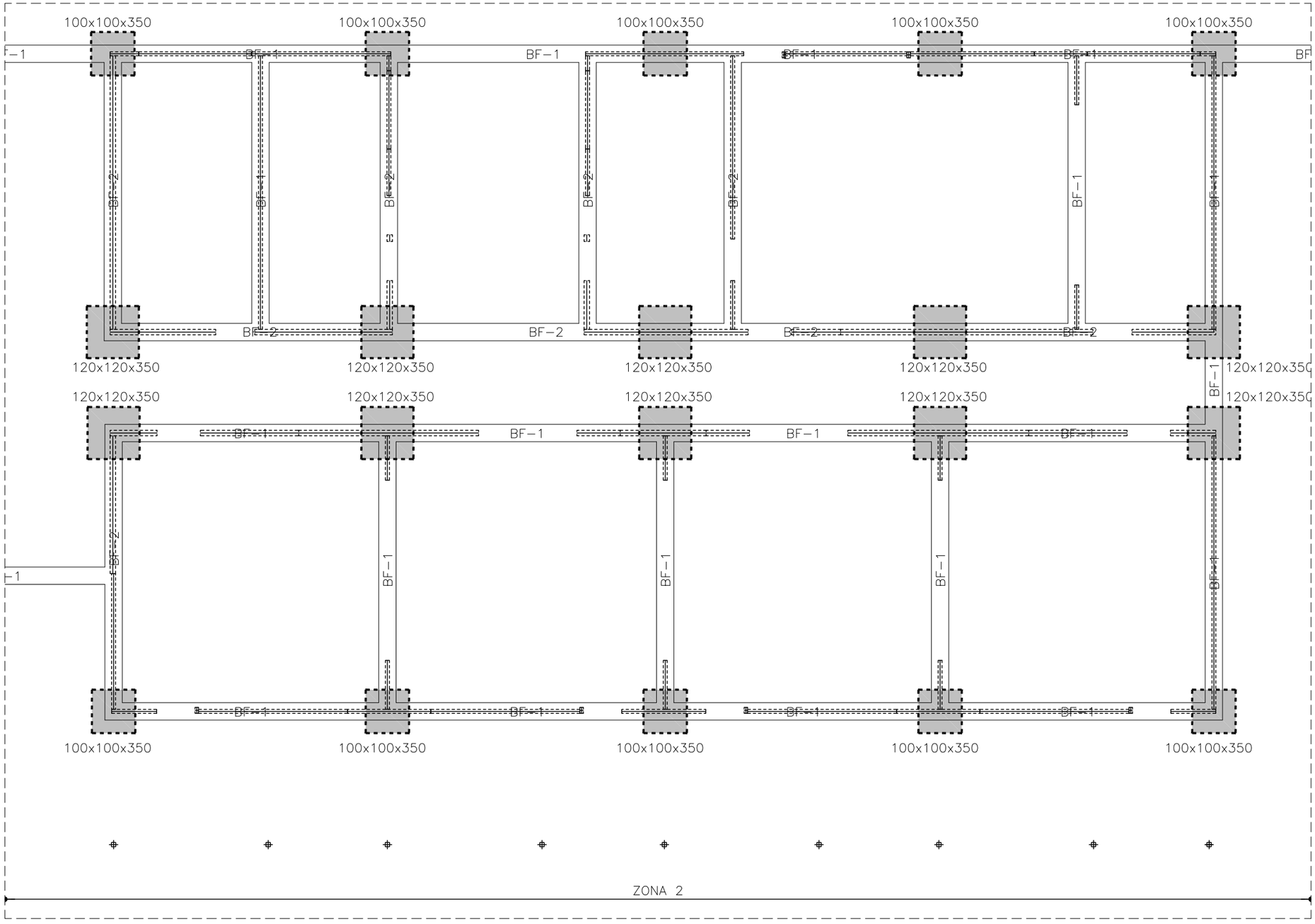
POUS DE FORMIGÓ EN MASSA
COTA SUPERIOR POU +41,83

POUS DE FORMIGÓ EN MASSA
COTA SUPERIOR POU +41,43

BIGA DE FONAMENTS

MUR DE BLOC DE FORMIGÓ ARMAT

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:100 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL PLANTA FONAMENTS ZONA 1	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 2.01	CAPÍTOL 2 FULL...01...DE..01..



POUS DE FORMIGÓ EN MASSA
COTA SUPERIOR POU +41,83

POUS DE FORMIGÓ EN MASSA
COTA SUPERIOR POU +41,43

BIGA DE FONAMENTS

MUR DE BLOC DE FORMIGÓ ARMAT

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: CALMAT S.C.P.

ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU: PNG-18302

ESCALES: 1:100 (0 1 4m)

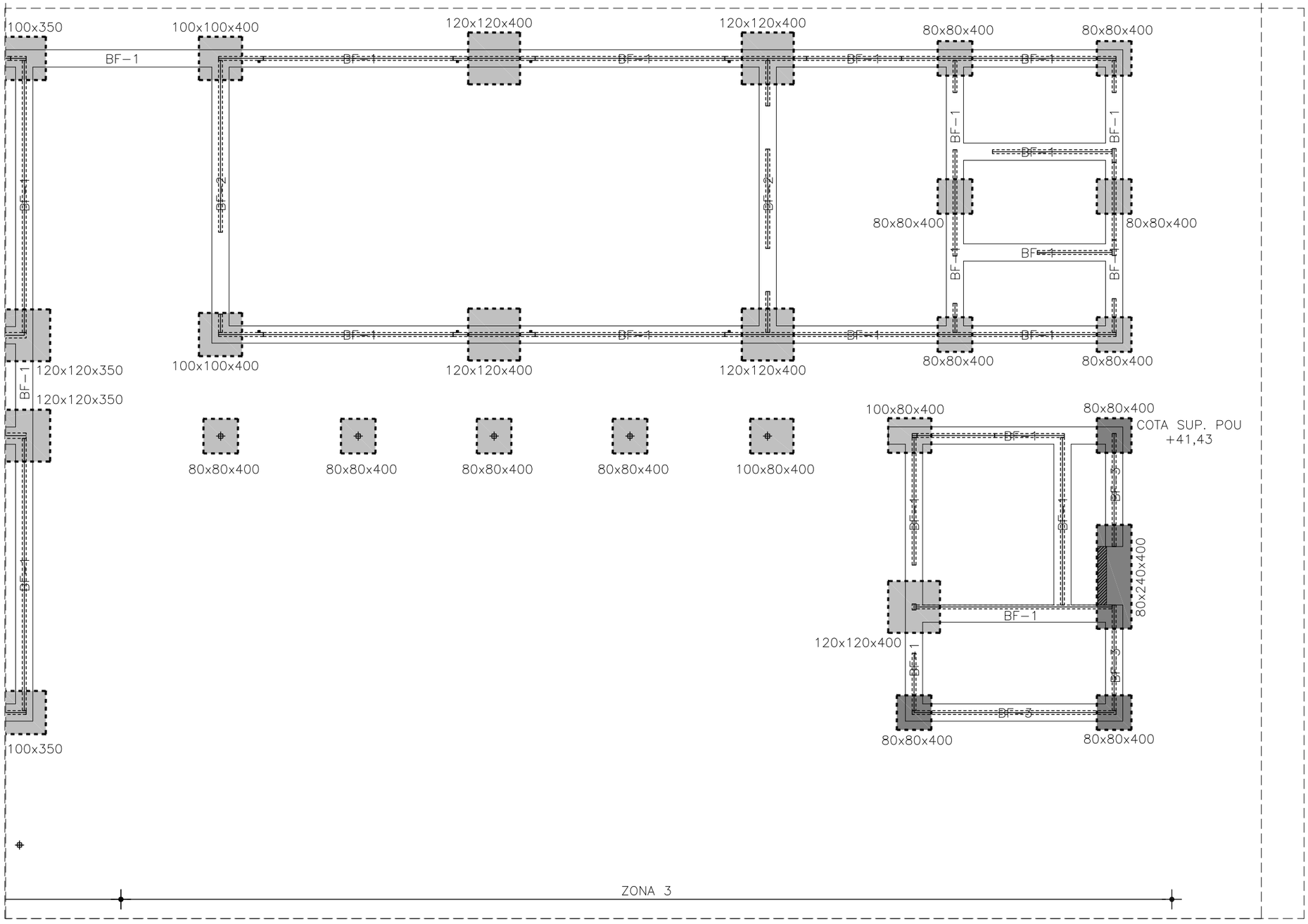
NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL
PLANTA FONAMENTS ZONA 2

DATA: JUNY_2023

CAPÍTOL: 2

NOM FITXER: 2.02

FULL...01...DE..01..



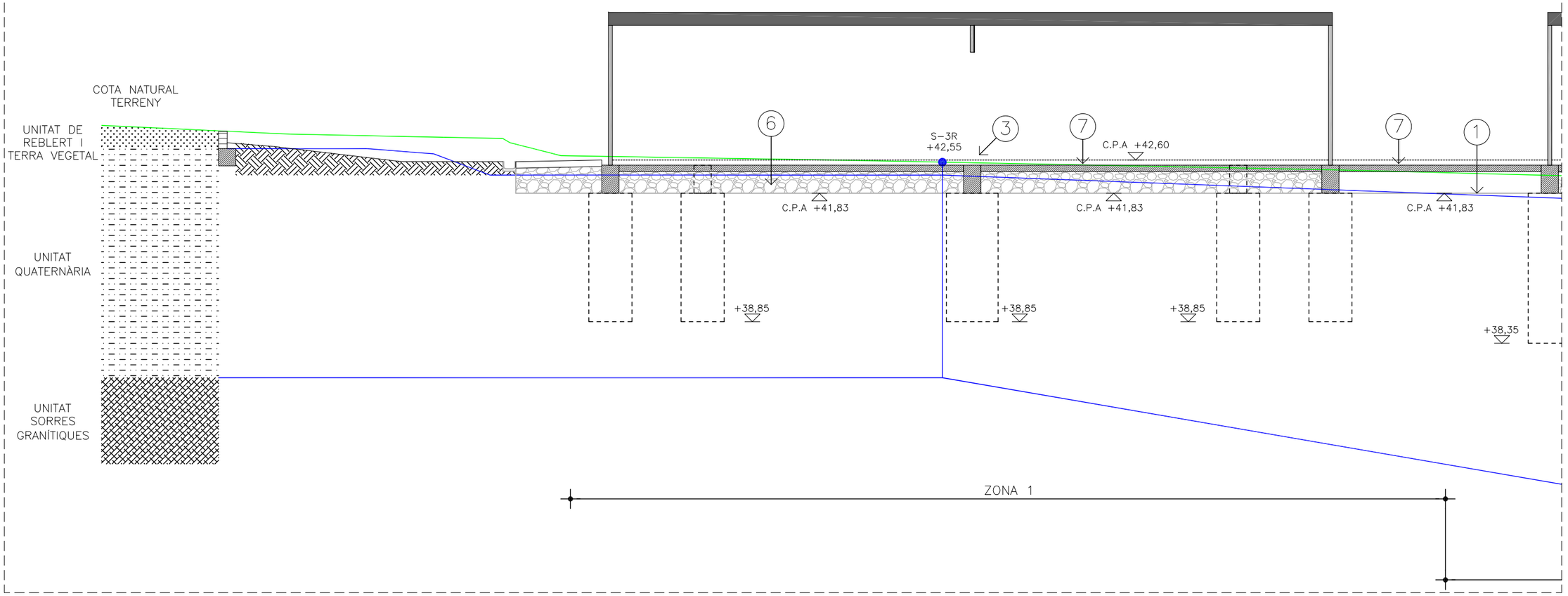
POUS DE FORMIGÓ EN MASSA
COTA SUPERIOR POU +41,83

POUS DE FORMIGÓ EN MASSA
COTA SUPERIOR POU +41,43

BIGA DE FONAMENTS

MUR DE BLOC DE FORMIGÓ ARMAT

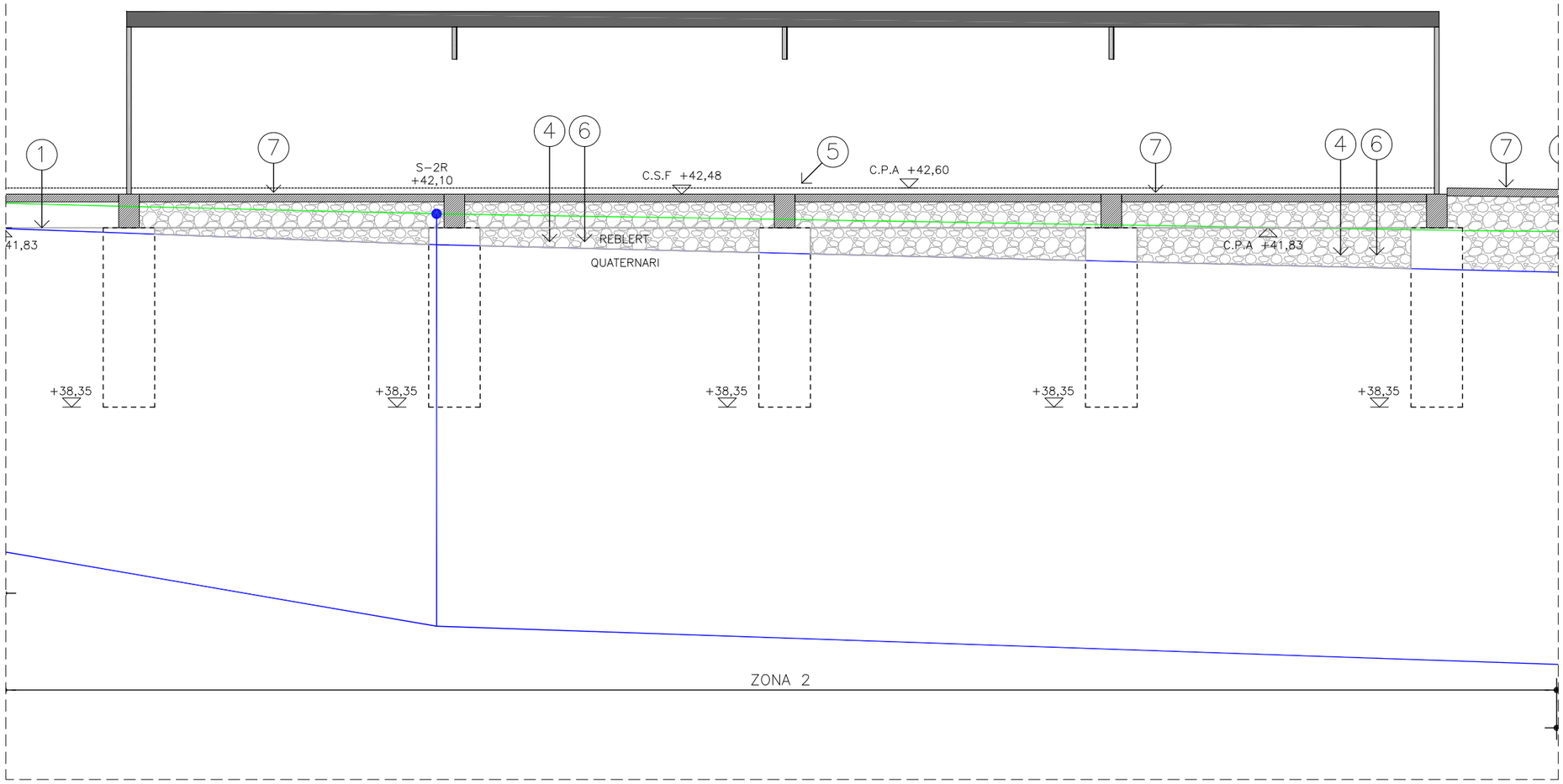
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:100 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL PLANTA FONAMENTS ZONA 3	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 2.03	CAPÍTOL 2 FULL...01...DE..01..



PROCÉS EXECUTIU REALITZACIÓ DE POUS I BIGUES DE FONAMENTACIÓ

1.– EXCAVACIÓ FINS COTA +41,83 EN ZONES 1/2
PER LA REALITZACIÓ DELS POUS DES DE AQUESTA COTA EN AQUESTES ZONES
2.– REALITZACIÓ DELS POUS DES DE LA COTA NATURAL DEL TERRENY EN ZONA 3
3.– REALITZACIÓ DE LES BIGUES DE FONAMENTS A ZONA 1
4.– EXCAVACIÓ DE LA UNITAT DE REBLERTS ALLÀ ON S'HAGI DE FER SOLERA EN LES ZONES 2/3
5.– REALITZACIÓ DE LES BIGUES DE FONAMENTS A ZONA 2/3
6.– COL.OCACIÓ DE LA CAPA DE GRAVES SOTA SOLERES
7.– EXECUCIÓ SOLERES

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:100 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL SECCIÓ FONAMENTS ZONA 1	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 2.04	CAPÍTOL 2 FULL..01..DE.01..



PROCÉS EXECUTIU REALITZACIÓ DE POUS I BIGUES DE FONAMENTACIÓ

1.– EXCAVACIÓ FINS COTA +41,83 EN ZONES 1/2
PER LA REALITZACIÓ DELS POUS DES DE AQUESTA COTA EN AQUESTES ZONES
2.– REALITZACIÓ DELS POUS DES DE LA COTA NATURAL DEL TERRENY EN ZONA 3
3.– REALITZACIÓ DE LES BIGUES DE FONAMENTS A ZONA 1
4.– EXCAVACIÓ DE LA UNITAT DE REBLERTS ALLÀ ON S'HAGI DE FER SOLERA EN LES ZONES 2/3
5.– REALITZACIÓ DE LES BIGUES DE FONAMENTS A ZONA 2/3
6.– COL.OCACIÓ DE LA CAPA DE GRAVES SOTA SOLERES
7.– EXECUCIÓ SOLERES

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: CALMAT S.C.P.

ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU: PNG-18302

ESCALES: 1:100 (0 1 4m)

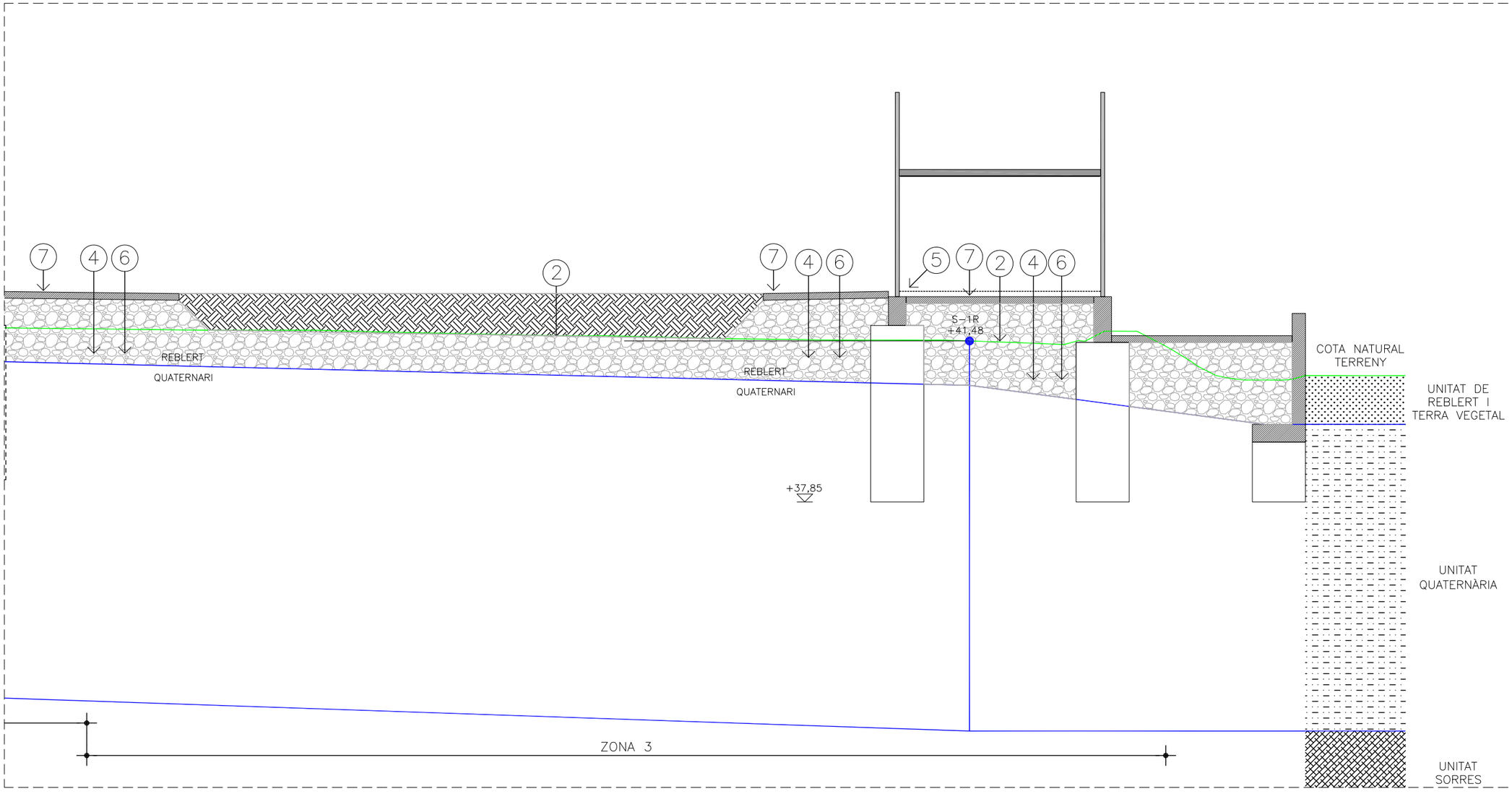
NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL
SECCIÓ FONAMENTS ZONA 2

DATA: JUNY_2023

CAPÍTOL: 2

NOM FITXER: 2.05

FULL...01...DE..01..



PROCÉS EXECUTIU REALITZACIÓ DE POUS I BIGUES DE FONAMENTACIÓ

1.– EXCAVACIÓ FINS COTA +41,83 EN ZONES 1/2
PER LA REALITZACIÓ DELS POUS DES DE AQUESTA COTA EN AQUESTES ZONES
2.– REALITZACIÓ DELS POUS DES DE LA COTA NATURAL DEL TERRENY EN ZONA 3
3.– REALITZACIÓ DE LES BIGUES DE FONAMENTS A ZONA 1
4.– EXCAVACIÓ DE LA UNITAT DE REBLERTS ALLÀ ON S'HAGI DE FER SOLERA EN LES ZONES 2/3
5.– REALITZACIÓ DE LES BIGUES DE FONAMENTS A ZONA 2/3
6.– COL.OCACIÓ DE LA CAPA DE GRAVES SOTA SOLERES
7.– EXECUCIÓ SOLERES

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: CALMAT S.C.P.

ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU: PNG-18302

ESCALES: 1:100 (0, 1, 4m)

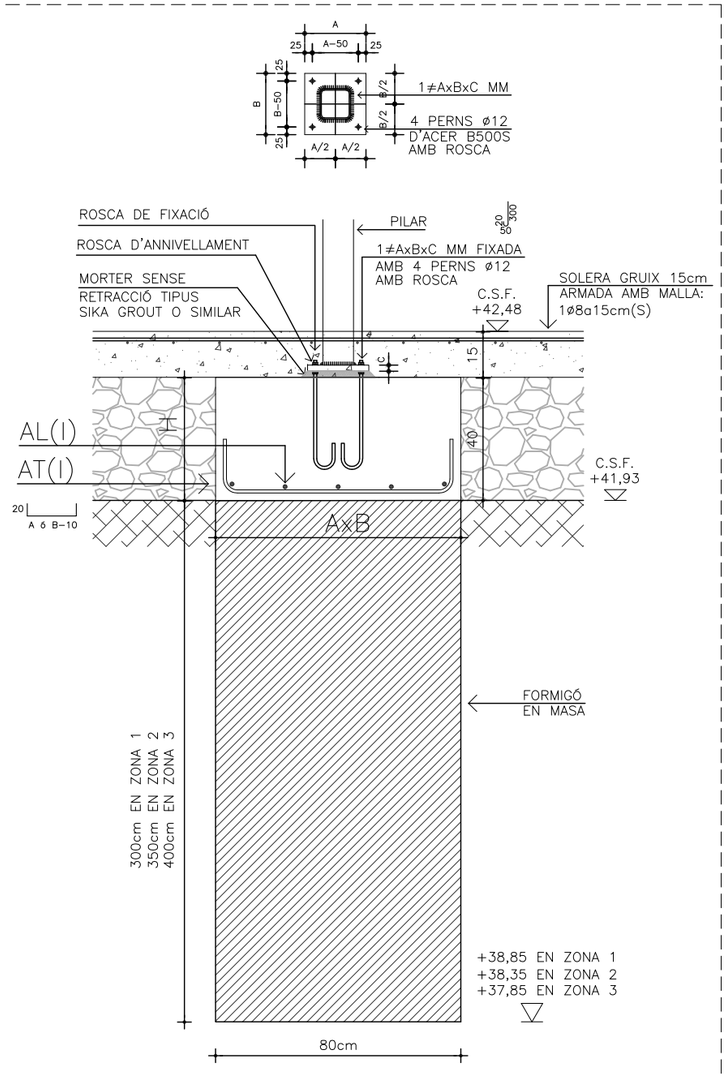
NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL
SECCIÓ FONAMENTS ZONA 3

DATA: JUNY_2023

CAPÍTOL: 2

NOM FITXER: 2.06

FULL...01...DE..01..

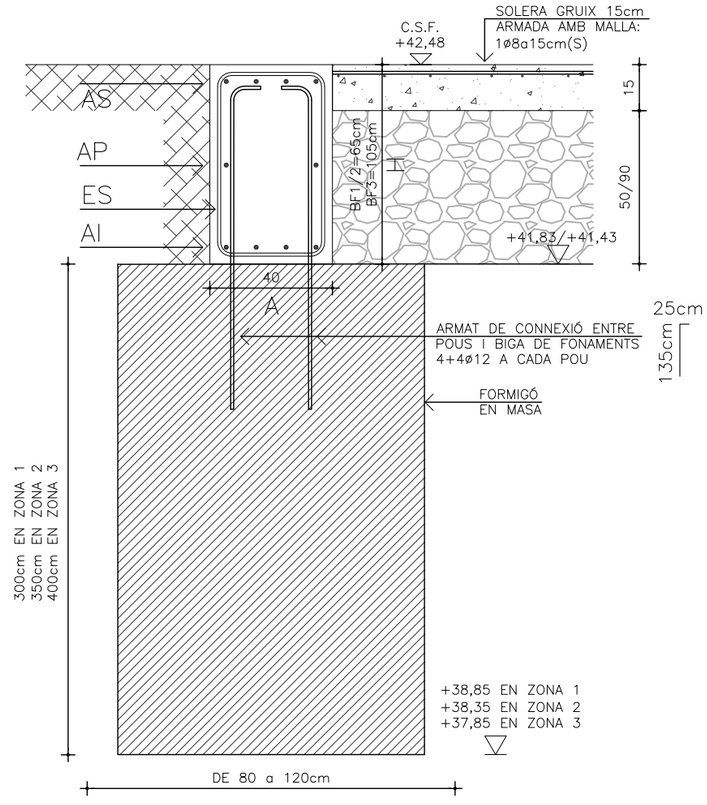


DETALL SABATES/POUS PILARS METÀL.LICS

DIN A3 = 1/20

TAULA ARMAT SABATA PILARS METÀL.LICS				
TIPUS DE SABATA	AxB	H	ARMAT TRANSVERSAL INFERIOR AT(I)	ARMAT LONGITUDINAL INFERIOR AL(I)
SABATA PILARS	80x80cm	40cm	5ø12	5ø12

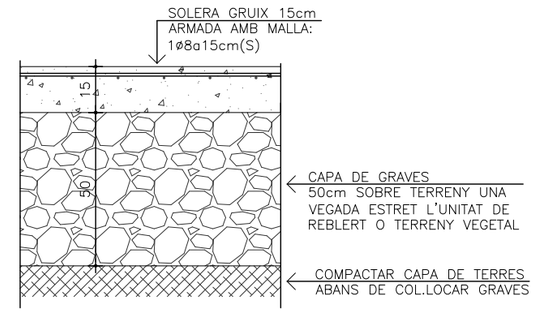
CARACTERÍSTIQUES PLAQUES CENTRADES A LA BASE DELS PILARS				
PERFIL PILAR	SOLDADURA	DIMENSIONS (MM)		
		A	B	C
TUB QUADRAT 100x5mm	3,5mm	200	200	12



DETALL BIGUES DE FONAMENTS

DIN A3 = 1/20

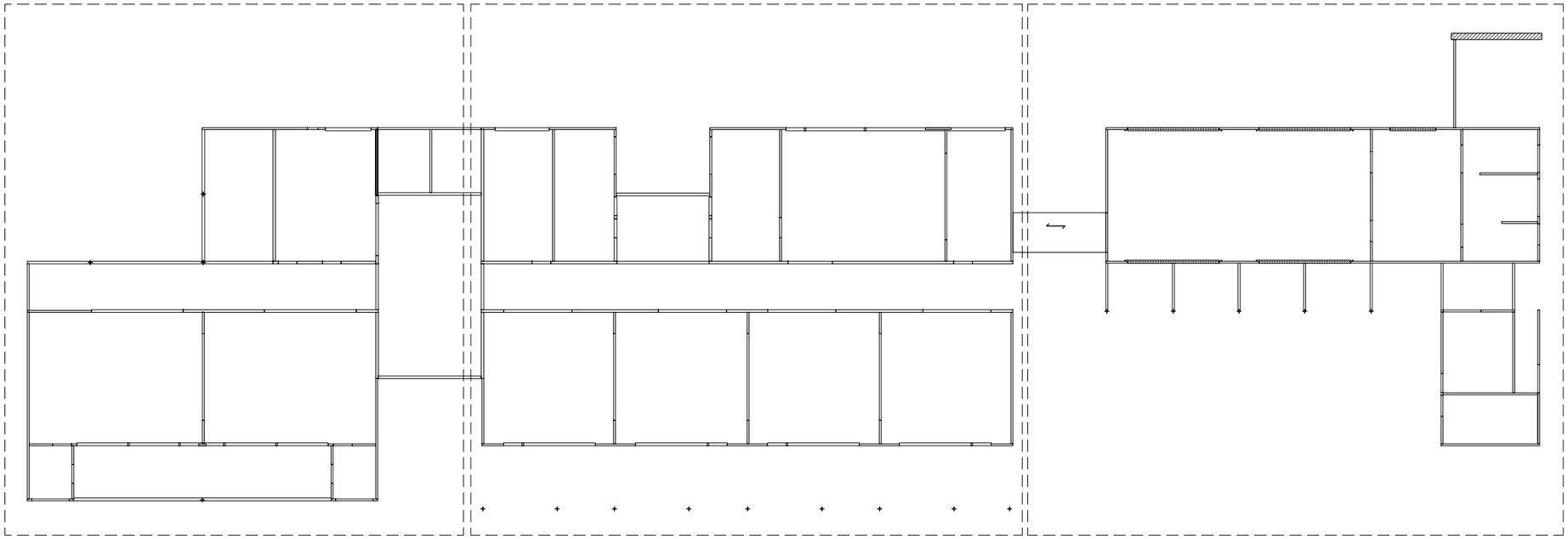
CARACTERÍSTIQUES DE LES BIGUES DE FONAMENTS						
TIPUS DE BIGA	DIMENSIONS (CM)		ARMADURES			
	A	H	AS	AP	AI	ES
BF-1	40	65	4ø12	1+1ø12	4ø12	1Eø8a25
BF-2	40	65	4ø16	1+1ø12	4ø16	1Eø8a18
BF-3	40	105	5ø12	2+2ø12	5ø12	1Eø8a25



DETALL SOLERA PERIMETRAL EXTERIOR

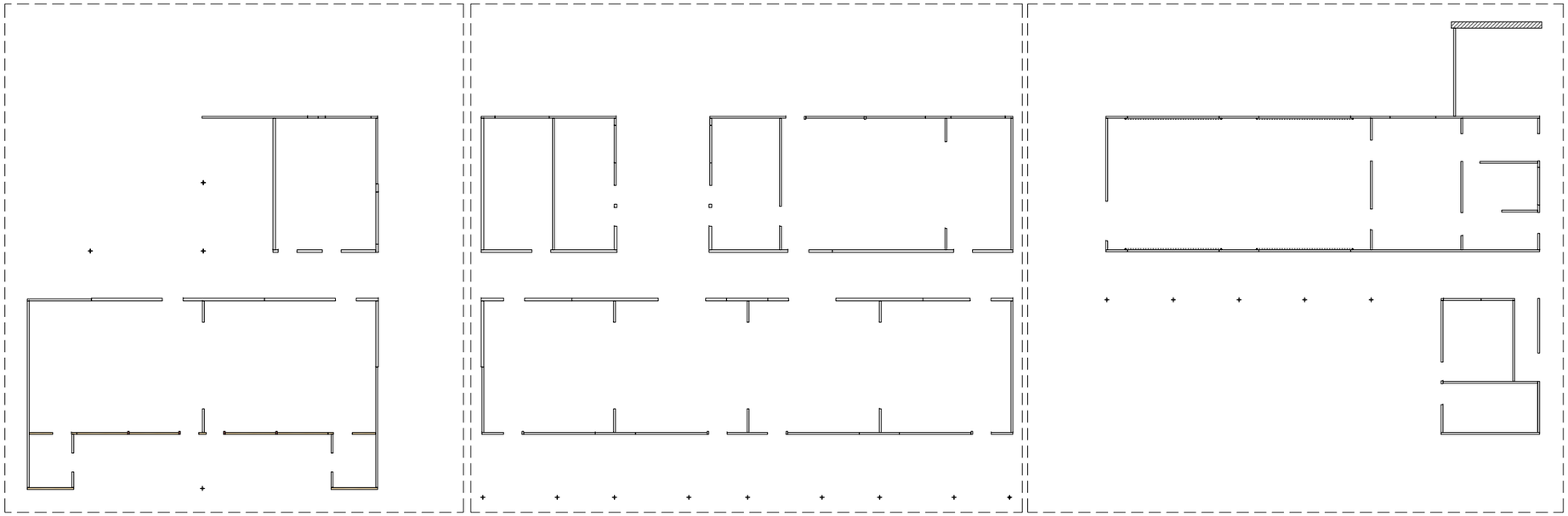
DIN A3 = 1/20

PLANTA A



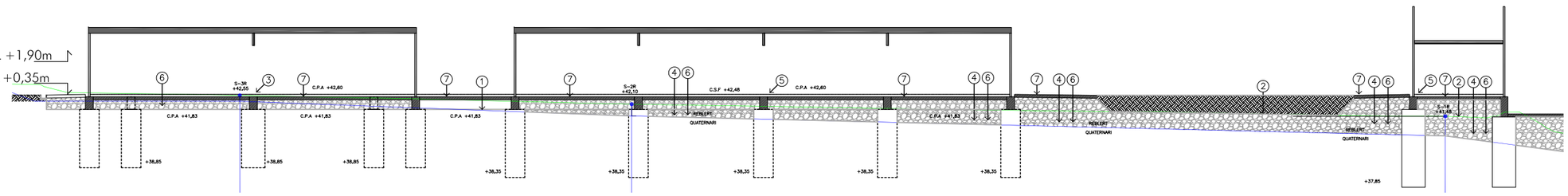
ZONA 1 ZONA 2 ZONA 3

PLANTA ZENITAL

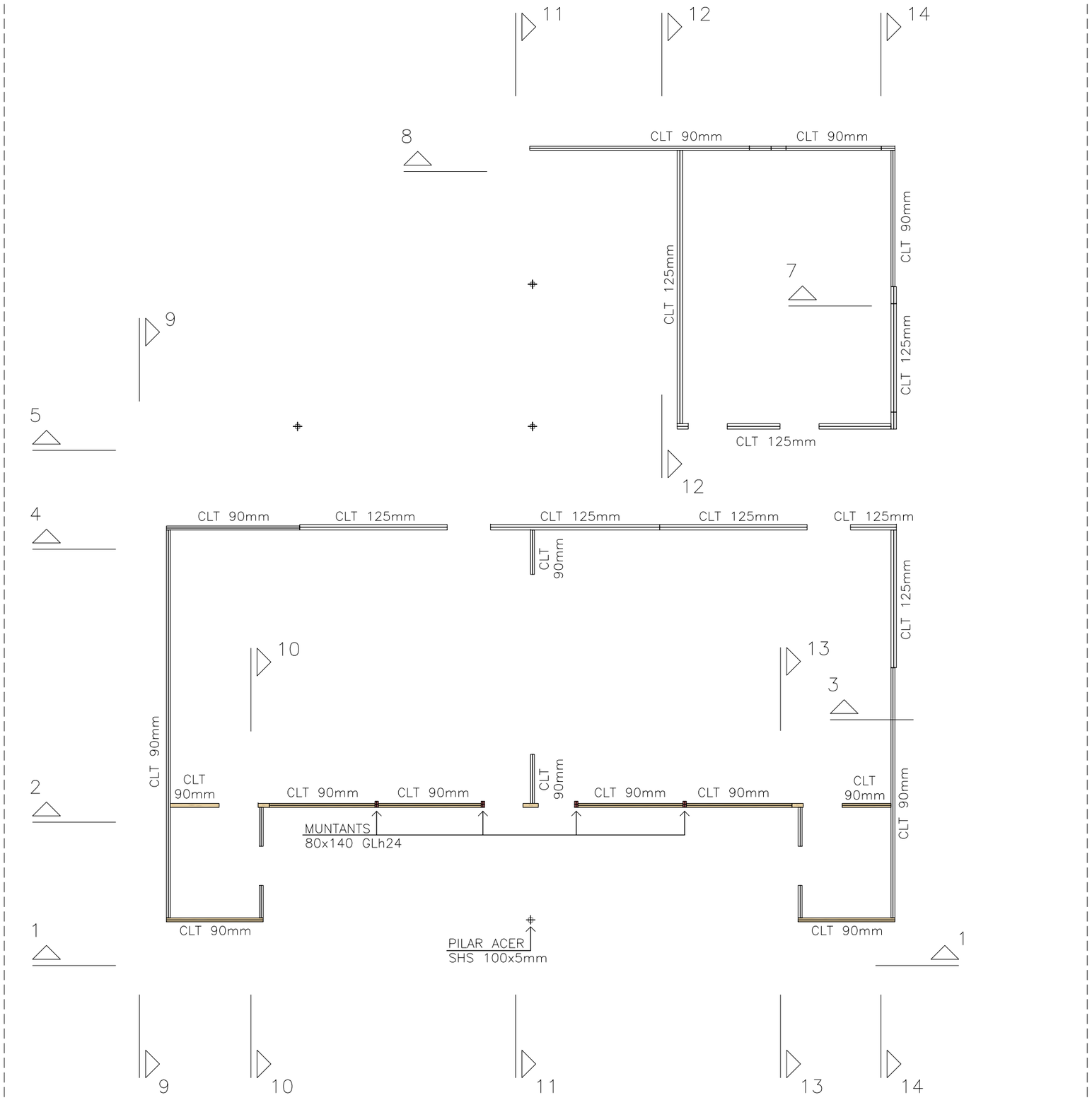


PLANTA ZENITAL +1,90m

PLANTA A +0,35m



Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P. ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:250 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL MOSCA PLANTES	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 2.08	CAPÍTOL 2 FULL..01...DE..01..



PLANTA A ZONA 1

ESTRUCTURA DE FUSTA TAULERS CONTRALAMINATS (DB SE–M)

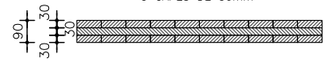
- TAULERS DE FUSTA CONTRALAMINATS FORMATS PER TAULES DE FUSTA COL.LOCADES EN VARIES CAPES I EN DIRECCIONS PERPENDICULARS ALTERNADES AMB CLASE RESISTENT: C24
- TAULES DE FUSTA DEL TIPUS "PINUS RADIATA": C24 – RESISTÈNCIA A FLEXIÓ 24 N/mm2

PROPIETATS RESISTENTS (N/mm²)	C24
FLEXIÓ (fm,k)	24
TRACIÓ PARAL.LELA (ft,0,k)	14
TRACIÓ PERPENDICULAR (ft,90,k)	0,40
COMPRESSIÓ PARAL.LELA (fc,0,k)	21
COMPRESSIÓ PERPENDICULAR (fc,90,k)	3,2
TALLANT (fv,k)	4.0
PROPIETATS DE RIGIDESA (N/mm²)	
MOD. DE ELAS. PARAL.LELA MITJA (E0,mig)	11000
MOD. DE ELAS. PARAL.LELA (E0,05)	7400
MOD. DE ELAS. PERPENDICULAR MITJA (E90,mig)	370
MOD. DE TALLANT MIG (Gmig)	690
DENSITAT CARACTERISTICA (kg/m³)	
DENSITAT (K)	550

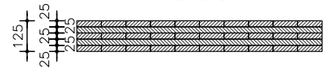
- CLASSE DE SERVEI: 1

  Kmod PER CÀRREGA I DURADA PERMANENT = 0.60, PER CARREGA I DURADA MITJA = 0.80, PER CARREGA I DURADA LLARGA = 0.70 I PER CARREGA I DURADA CURTA = 0.90
- COEFICIENT PARCIAL DE SEGURITAT DE LA FUSTA LAMINADA ENCOLADA : 1.25
- DURABILITAT FUSTA – CLASSE D'ÚS 1 NIVEL DE PENETRACIÓ DE LA PROTECCIÓ TIPUS NP1 EN ELEMENTS INTERIORS

PANELL CONTRALAMINAT 90mm
3 CAPES DE 30mm



PANELL CONTRALAMINAT 125mm
5 CAPES DE 25mm



TIPUS DE SECCIONS DE TAULERS CONTRALAMINATS EN MURS

COTES EN mm

ESTRUCTURA D'ACER (DB SE–A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	ESPECIFICACIONS ACER		ESPECIFICACIONS SOLDADURES
	TIPUS D'ACER	Fyk	SOLDADURES EN ANGLE: Gorja = 0.7xe, sent e l'espessor més petit de les peces SOLDADURES A TOPAR: Amb preparació de vores en bisell i penetració completa
PERFILS LAMINATS I XAPES	S–275–JR	275 N/mm2	

ELEMENT ESTRUCTURAL	COEFICIENTS DE SEGURETAT					
	COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT					
	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONS VARIABLES	
TOTS ELS PERFILS	PLASTIFICACIÓ, VINCLAMENT	TRENCAMENT, UNIONS	FAVORABLE	DESFAVORABLE	FAVORABLE	DESFAVORABLE
	1.05	1.25	1.00	1.35	0.00	1.50

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: CALMAT S.C.P.

ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU: PNG–18302

ESCALES: 1:100 (0 1 4m)

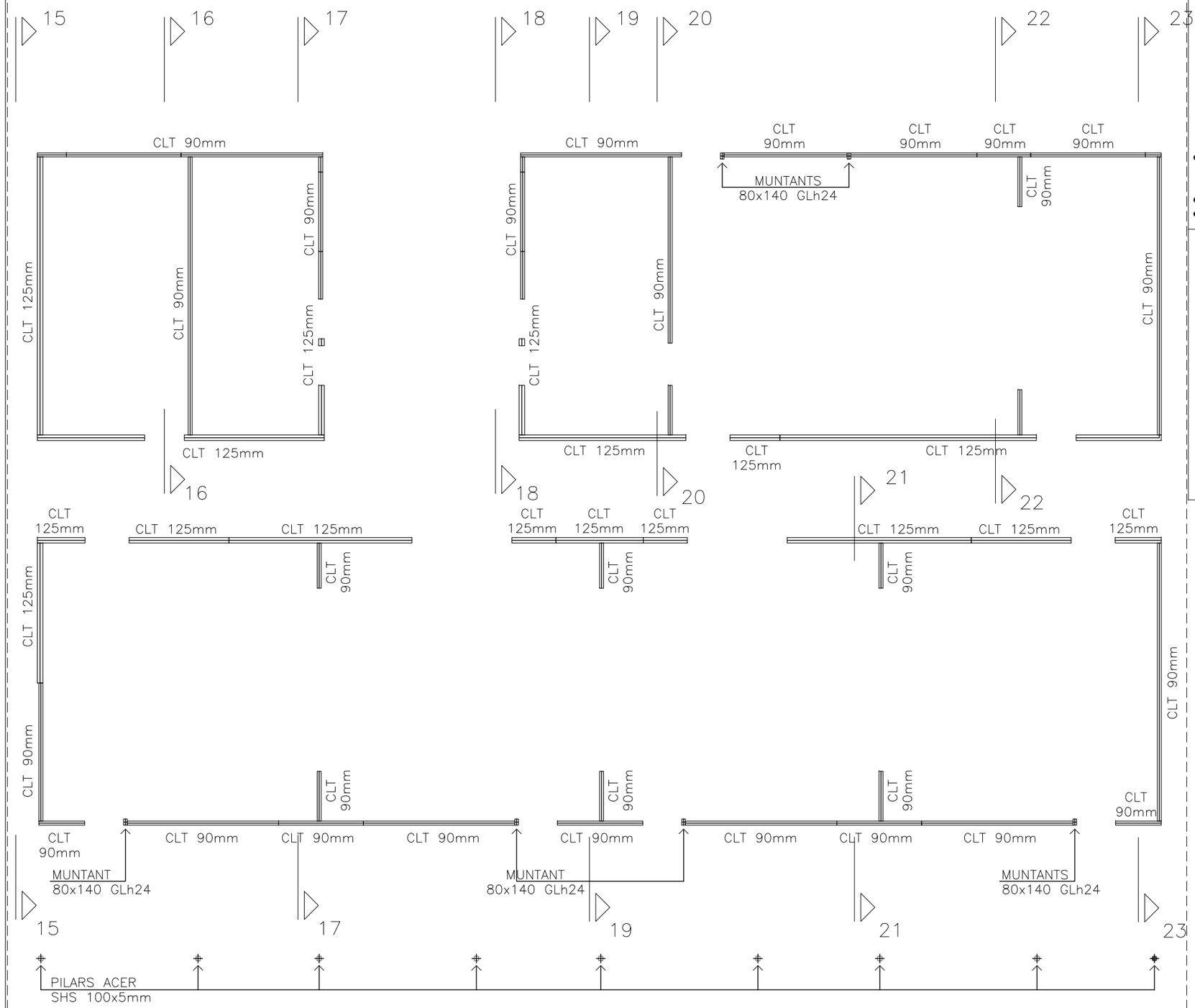
NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL
PLANTA SECCIÓ A ZONA 1

DATA: JUNY_2023

CAPÍTOL: 2

NOM FITXER: 2.09

FULL..01...DE..01..

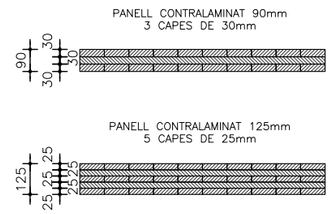


ESTRUCTURA DE FUSTA TAULERS CONTRALAMINATS (DB SE–M)

- TAULERS DE FUSTA CONTRALAMINATS FORMATS PER TAULES DE FUSTA COL.LOCADES EN VARIES CAPES I EN DIRECCIONS PERPENDICULARS ALTERNADES AMB CLASE RESISTENT: C24
- TAULES DE FUSTA DEL TIPUS "PINUS RADIATA": C24 – RESISTÈNCIA A FLEXIÓ 24 N/mm2

PROPIETATS RESISTENTS (N/mm²)	C24
FLEXIÓ (fm,k)	24
TRACIÓ PARAL.LELA (ft,0,k)	14
TRACIÓ PERPENDICULAR (ft,90,k)	0,40
COMPRESSIÓ PARAL.LELA (fc,0,k)	21
COMPRESSIÓ PERPENDICULAR (fc,90,k)	3,2
TALLANT (fv,k)	4.0
PROPIETATS DE RIGIDESA (N/mm²)	
MOD. DE ELAS. PARAL.LELA MITJA (E0,mig)	11000
MOD. DE ELAS. PARAL.LELA (E0,05)	7400
MOD. DE ELAS. PERPENDICULAR MITJA (E90,mig)	370
MOD. DE TALLANT MIG (Gmig)	690
DENSITAT CARACTERISTICA (kg/m³)	
DENSITAT (K)	550

- CLASSE DE SERVEI: 1
  Kmod PER CÀRREGA I DURADA PERMANENT = 0.60, PER CARREGA I DURADA MITJA = 0.80, PER CARREGA I DURADA LLARGA = 0.70 I PER CARREGA I DURADA CURTA = 0.90
- COEFICIENT PARCIAL DE SEGURITAT DE LA FUSTA LAMINADA ENCOLADA : 1.25
- DURABILITAT FUSTA – CLASSE D'ÚS 1 NIVEL DE PENETRACIÓ DE LA PROTECCIÓ TIPUS NP1 EN ELEMENTS INTERIORS



TIPUS DE SECCIONS DE TAULERS CONTRALAMINATS EN MURS

COTES EN mm

ESTRUCTURA D'ACER (DB SE–A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	ESPECIFICACIONS ACER		ESPECIFICACIONS SOLDADURES
	TIPUS D'ACER	Fyk	SOLDADURES EN ANGLE: Gorja = 0.7xe, sent e l'espessor més petit de les peces SOLDADURES A TOPAR: Amb preparació de vores en bisell i penetració completa
PERFILS LAMINATS I XAPES	S–275–JR	275 N/mm2	

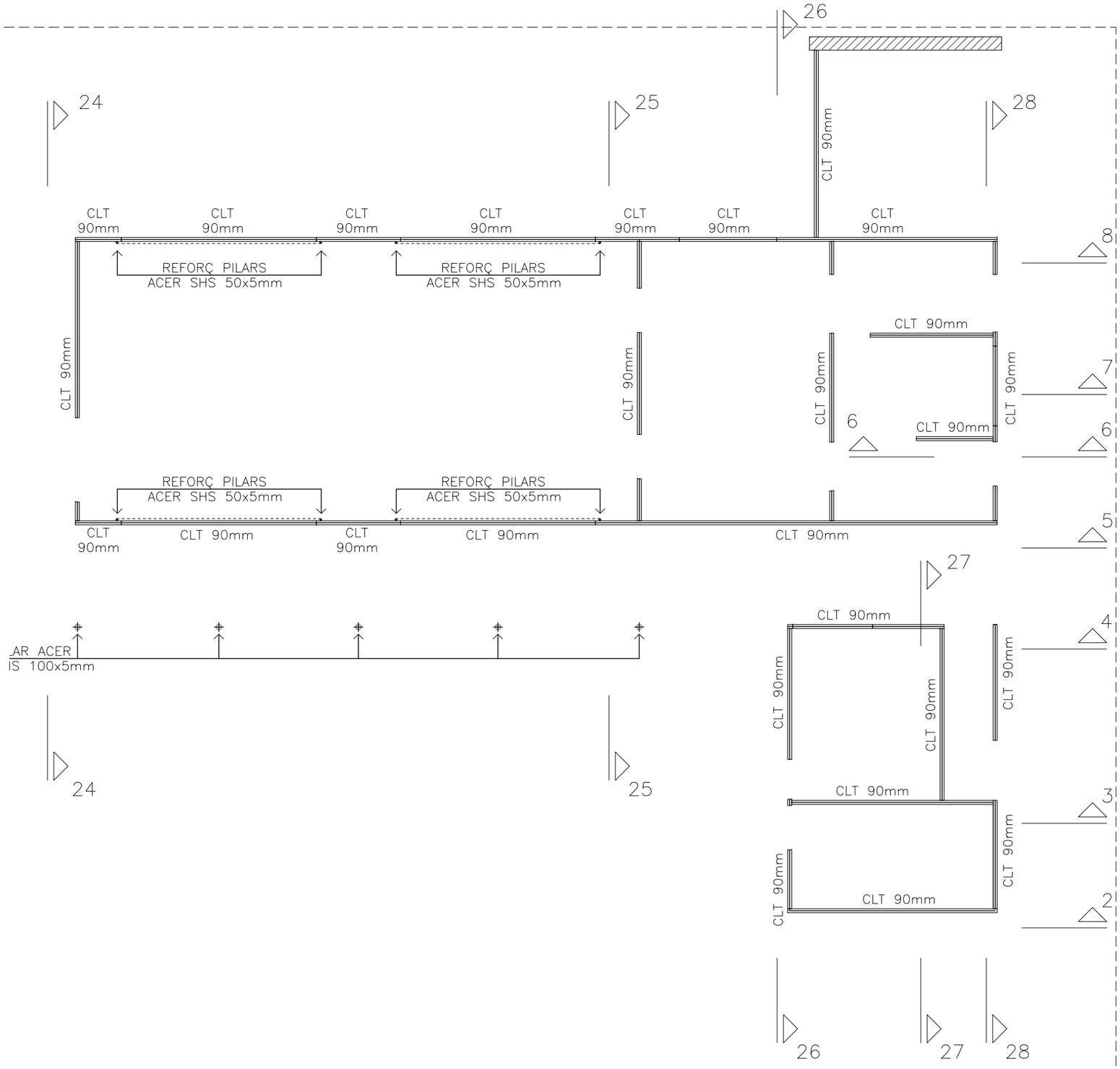
ELEMENT ESTRUCTURAL	COEFICIENTS DE SEGURETAT					
	COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT					
	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONS VARIABLES	
TOTS ELS PERFILS	PLASTIFICACIÓ, VINCLAMENT	TRENCAMENT, UNIONS	FAVORABLE	DESFAVORABLE	FAVORABLE	DESFAVORABLE
	1.05	1.25	1.00	1.35	0.00	1.50

PLANTA A ZONA 2

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
CALMAT S.C.P.	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	PNG–18302	1:100 0 1 4m	SISTEMA ESTRUCTURAL PLANTA SECCIÓ A ZONA 2	JUNY_2023	2
						NOM FITXER: 2.10	FULL...01...DE.01..

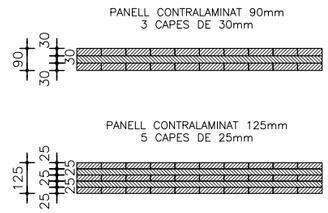


ESTRUCTURA DE FUSTA TAULERS CONTRALAMINATS (DB SE–M)

- TAULERS DE FUSTA CONTRALAMINATS FORMATS PER TAULES DE FUSTA COL.LOCADES EN VARIES CAPES I EN DIRECCIONS PERPENDICULARS ALTERNADES AMB CLASE RESISTENT: C24
- TAULES DE FUSTA DEL TIPUS "PINUS RADIATA": C24 – RESISTÈNCIA A FLEXIÓ 24 N/mm2

PROPIETATS RESISTENTS (N/mm²)	C24
FLEXIÓ (fm,k)	24
TRACIÓ PARAL.LELA (ft,0,k)	14
TRACIÓ PERPENDICULAR (ft,90,k)	0,40
COMPRESSIÓ PARAL.LELA (fc,0,k)	21
COMPRESSIÓ PERPENDICULAR (fc,90,k)	3,2
TALLANT (fv,k)	4.0
PROPIETATS DE RIGIDESA (N/mm²)	
MOD. DE ELAS. PARAL.LELA MITJA (E0,mig)	11000
MOD. DE ELAS. PARAL.LELA (E0,05)	7400
MOD. DE ELAS. PERPENDICULAR MITJA (E90,mig)	370
MOD. DE TALLANT MIG (Gmig)	690
DENSITAT CARACTERISTICA (kg/m³)	
DENSITAT (K)	550

- CLASSE DE SERVEI: 1
  Kmod PER CÀRREGA I DURADA PERMANENT = 0.60, PER CARREGA I DURADA MITJA = 0.80, PER CARREGA I DURADA LLARGA = 0.70 I PER CARREGA I DURADA CURTA = 0.90
- COEFICIENT PARCIAL DE SEGURITAT DE LA FUSTA LAMINADA ENCOLADA : 1.25
- DURABILITAT FUSTA – CLASSE D'ÚS 1 NIVEL DE PENETRACIÓ DE LA PROTECCIÓ TIPUS NP1 EN ELEMENTS INTERIORS



TIPUS DE SECCIONS DE TAULERS CONTRALAMINATS EN MURS

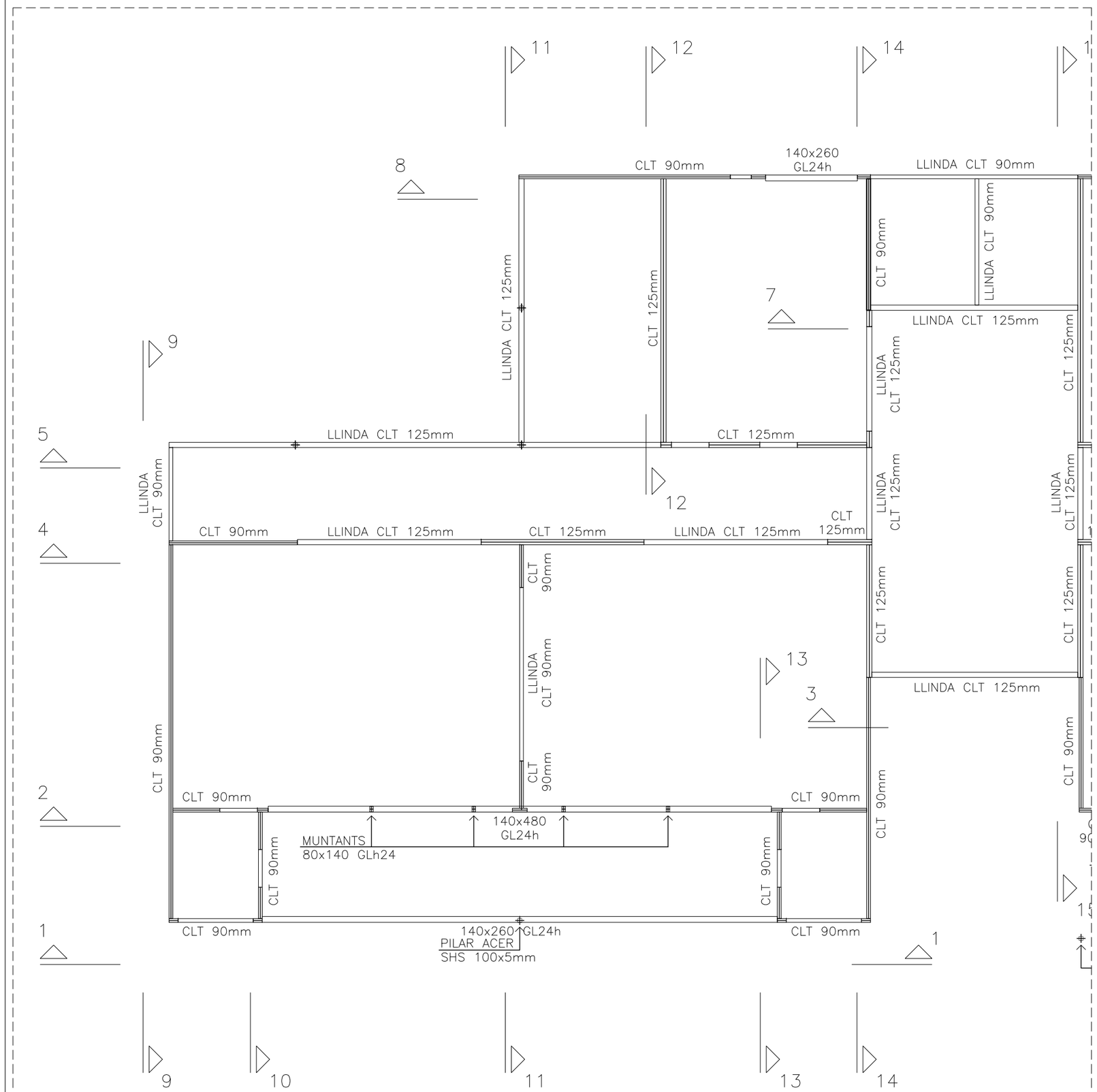
COTES EN mm

ESTRUCTURA D'ACER (DB SE–A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	ESPECIFICACIONS ACER		ESPECIFICACIONS SOLDADURES			
	TIPUS D'ACER	Fyk	SOLDADURES EN ANGLE: Gorja = 0.7xe, sent e l'espessor més petit de les peces SOLDADURES A TOPAR: Amb preparació de vores en bisell i penetració completa			
PERFILS LAMINATS I XAPES	S–275–JR	275 N/mm2				
ELEMENT ESTRUCTURAL	COEFICIENTS DE SEGURETAT					
	COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT					
	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONS VARIABLES	
TOTS ELS PERFILS	PLASTIFICACIÓ, VINCLAMENT	TRENCAMENT, UNIONS	FAVORABLE	DESFAVORABLE	FAVORABLE	DESFAVORABLE
	1.05	1.25	1.00	1.35	0.00	1.50

PLANTA A ZONA 3

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR: CALMAT S.C.P. / ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU: PNG–18302	ESCALES: 1:100 (0 1 4m)	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL PLANTA SECCIÓ A ZONA 3	DATA: JUNY_2023 / CAPÍTOL: 2 / NOM FITXER: 2.11 / FULL...01...DE..01..



PLANTA ZENITAL ZONA 1

ESTRUCTURA DE FUSTA TAULERS CONTRALAMINATS (DB SE–M)

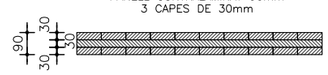
- TAULERS DE FUSTA CONTRALAMINATS FORMATS PER TAULES DE FUSTA COL.LOCADES EN VARIES CAPES I EN DIRECCIONS PERPENDICULARS ALTERNADES AMB CLASE RESISTENT: C24
- TAULES DE FUSTA DEL TIPUS "PINUS RADIATA": C24 – RESISTÈNCIA A FLEXIÓ 24 N/mm2

PROPIETATS RESISTENTS (N/mm²)	C24
FLEXIÓ (fm,k)	24
TRACIÓ PARAL.LELA (ft,0,k)	14
TRACIÓ PERPENDICULAR (ft,90,k)	0,40
COMPRESSIÓ PARAL.LELA (fc,0,k)	21
COMPRESSIÓ PERPENDICULAR (fc,90,k)	3,2
TALLANT (fv,k)	4.0
PROPIETATS DE RIGIDESA (N/mm²)	
MOD. DE ELAS. PARAL.LELA MITJA (E0,mig)	11000
MOD. DE ELAS. PARAL.LELA (E0,05)	7400
MOD. DE ELAS. PERPENDICULAR MITJA (E90,mig)	370
MOD. DE TALLANT MIG (Gmig)	690
DENSITAT CARACTERISTICA (kg/m³)	
DENSITAT (K)	550

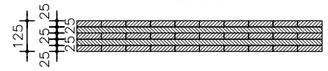
- CLASSE DE SERVEI: 1

  Kmod PER CÀRREGA I DURADA PERMANENT = 0.60, PER CARREGA I DURADA MITJA = 0.80, PER CARREGA I DURADA LLARGA = 0.70 I PER CARREGA I DURADA CURTA = 0.90
- COEFICIENT PARCIAL DE SEGURITAT DE LA FUSTA LAMINADA ENCOLADA : 1.25
- DURABILITAT FUSTA – CLASSE D'ÚS 1 NIVEL DE PENETRACIÓ DE LA PROTECCIÓ TIPUS NP1 EN ELEMENTS INTERIORS

PANELL CONTRALAMINAT 90mm
3 CAPES DE 30mm



PANELL CONTRALAMINAT 125mm
5 CAPES DE 25mm



TIPUS DE SECCIONS DE TAULERS CONTRALAMINATS EN MURS

COTES EN mm

ESTRUCTURA D'ACER (DB SE–A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	ESPECIFICACIONS ACER		ESPECIFICACIONS SOLDADURES
	TIPUS D'ACER	Fyk	SOLDADURES EN ANGLE: Gorja = 0.7xe, sent e l'espessor més petit de les peces SOLDADURES A TOPAR: Amb preparació de vores en bisell i penetració completa
PERFILS LAMINATS I XAPES	S–275–JR	275 N/mm2	

ELEMENT ESTRUCTURAL	COEFICIENTS DE SEGURETAT					
	COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT					
	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONS VARIABLES	
TOTS ELS PERFILS	PLASTIFICACIÓ, VINCLAMENT	TRENCAMENT, UNIONS	FAVORABLE	DESFAVORABLE	FAVORABLE	DESFAVORABLE
	1.05	1.25	1.00	1.35	0.00	1.50

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: CALMAT S.C.P.

ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU: PNG–18302

ESCALES: 1:100 (0 1 4m)

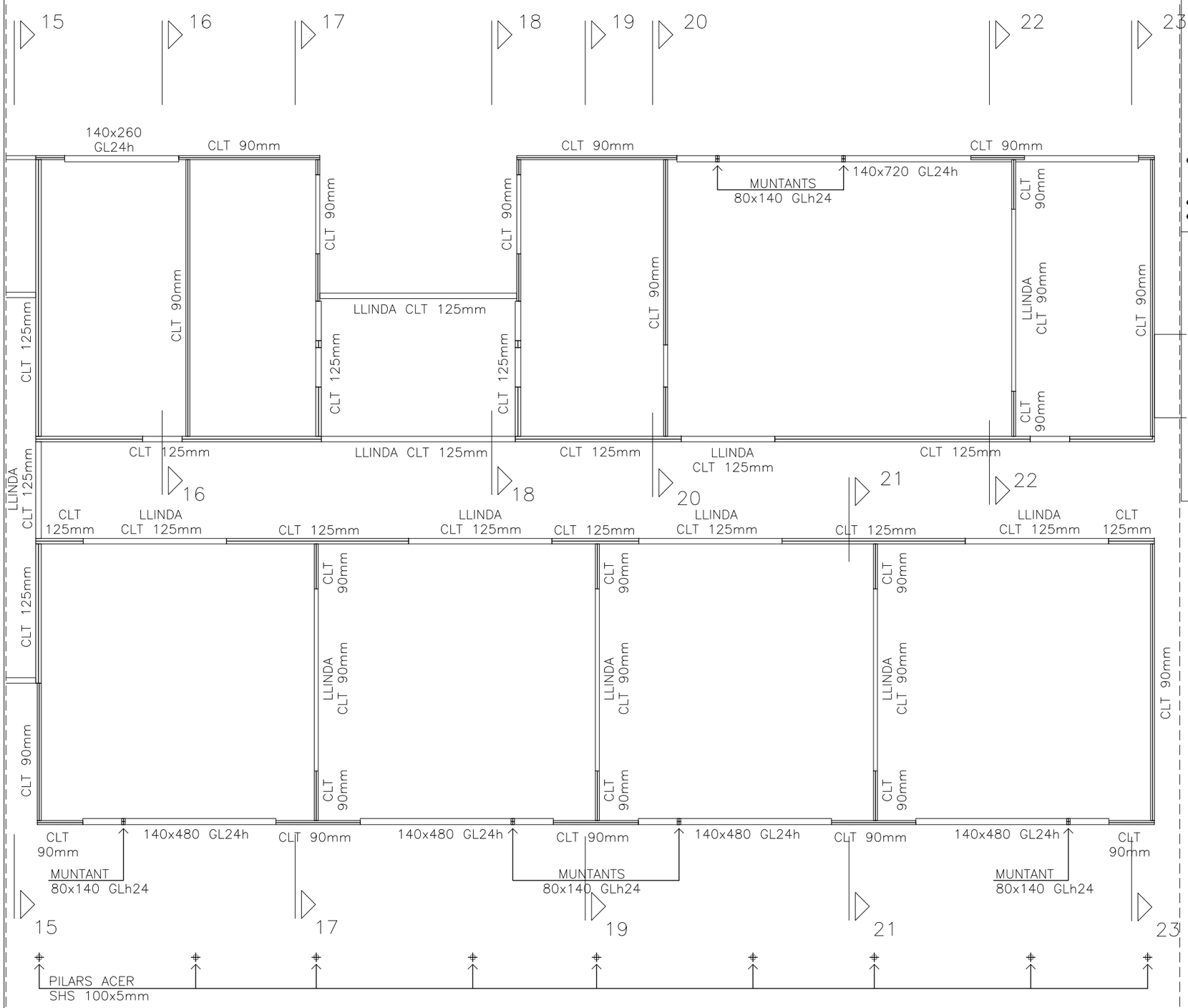
NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL
PLANTA ZENITAL ZONA 1

DATA: JUNY_2023

CAPÍTOL: 2

NOM FITXER: 2.12

FULL...01...DE..01..



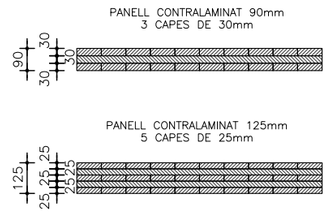
PLANTA ZENITAL ZONA 2

ESTRUCTURA DE FUSTA TAULERS CONTRALAMINATS (DB SE–M)

- TAULERS DE FUSTA CONTRALAMINATS FORMATS PER TAULES DE FUSTA COL.LOCADES EN VARIES CAPES I EN DIRECCIONS PERPENDICULARS ALTERNADES AMB CLASE RESISTENT: C24
- TAULES DE FUSTA DEL TIPUS "PINUS RADIATA": C24 – RESISTÈNCIA A FLEXIÓ 24 N/mm2

PROPIETATS RESISTENTS (N/mm²)	C24
FLEXIÓ (fm,k)	24
TRACIÓ PARAL.LELA (ft,0,k)	14
TRACIÓ PERPENDICULAR (ft,90,k)	0,40
COMPRESSIÓ PARAL.LELA (fc,0,k)	21
COMPRESSIÓ PERPENDICULAR (fc,90,k)	3,2
TALLANT (fv,k)	4.0
PROPIETATS DE RIGIDESA (N/mm²)	
MOD. DE ELAS. PARAL.LELA MITJA (E0,mig)	11000
MOD. DE ELAS. PARAL.LELA (E0,05)	7400
MOD. DE ELAS. PERPENDICULAR MITJA (E90,mig)	370
MOD. DE TALLANT MIG (Gmig)	690
DENSITAT CARACTERISTICA (kg/m³)	
DENSITAT (K)	550

- CLASSE DE SERVEI: 1
  Kmod PER CÀRREGA I DURADA PERMANENT = 0.60, PER CARREGA I DURADA MITJA = 0.80, PER CARREGA I DURADA LLARGA = 0.70 I PER CARREGA I DURADA CURTA = 0.90
- COEFICIENT PARCIAL DE SEGURITAT DE LA FUSTA LAMINADA ENCOLADA : 1.25
- DURABILITAT FUSTA – CLASSE D'ÚS 1 NIVEL DE PENETRACIÓ DE LA PROTECCIÓ TIPUS NP1 EN ELEMENTS INTERIORS



TIPUS DE SECCIONS DE TAULERS CONTRALAMINATS EN MURS

COTES EN mm

ESTRUCTURA D'ACER (DB SE–A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	ESPECIFICACIONS ACER		ESPECIFICACIONS SOLDADURES
	TIPUS D'ACER	Fyk	SOLDADURES EN ANGLE: Gorja = 0.7xe, sent e l'espessor més petit de les peces SOLDADURES A TOPAR: Amb preparació de vores en bisell i penetració completa
PERFILS LAMINATS I XAPES	S–275–JR	275 N/mm2	

ELEMENT ESTRUCTURAL	COEFICIENTS DE SEGURETAT					
	COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT					
	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONS VARIABLES	
TOTS ELS PERFILS	PLASTIFICACIÓ, VINCLAMENT	TRENCAMENT, UNIONS	FAVORABLE	DESFAVORABLE	FAVORABLE	DESFAVORABLE
	1.05	1.25	1.00	1.35	0.00	1.50

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES
CALMAT S.C.P.	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ

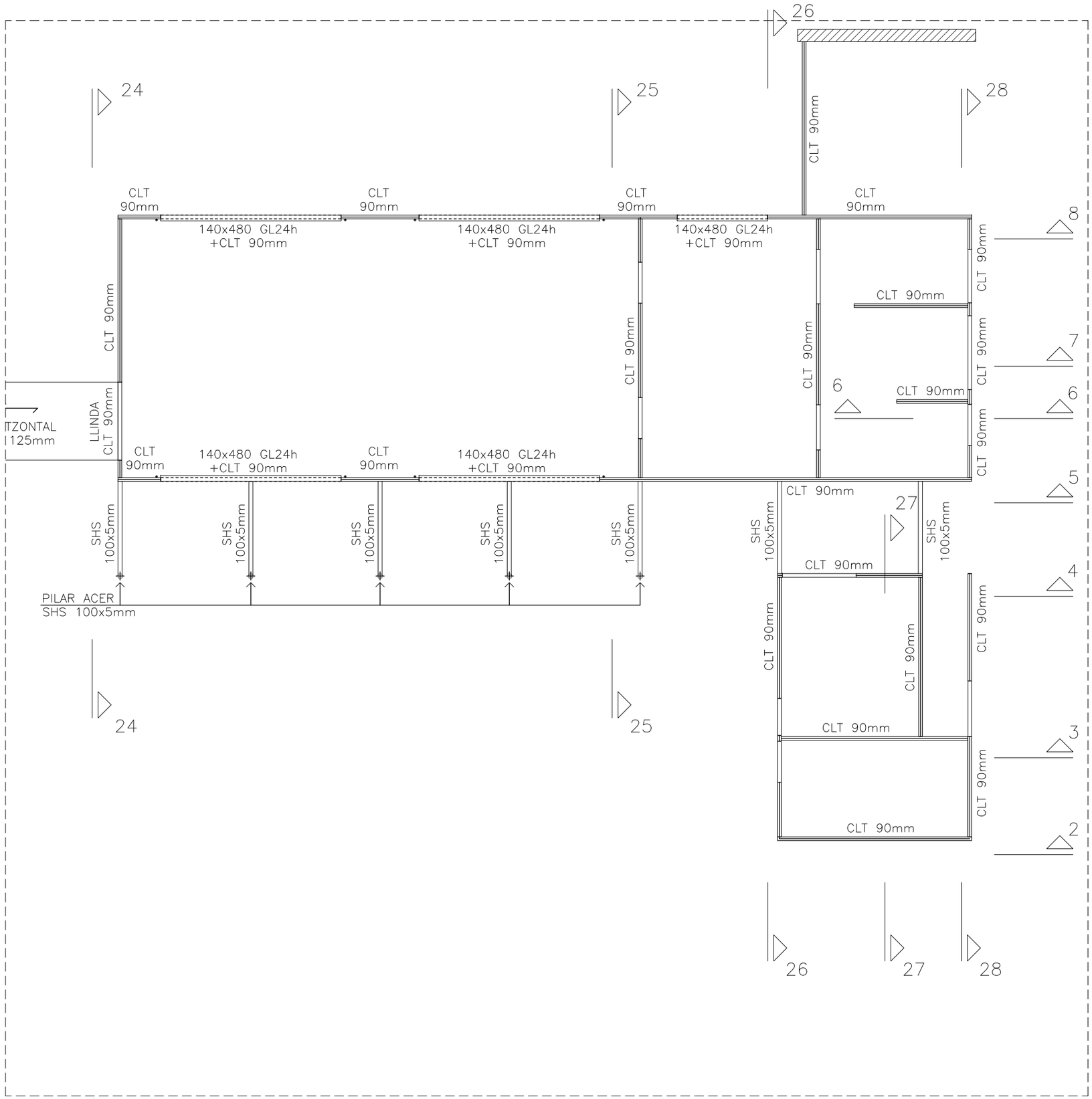
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

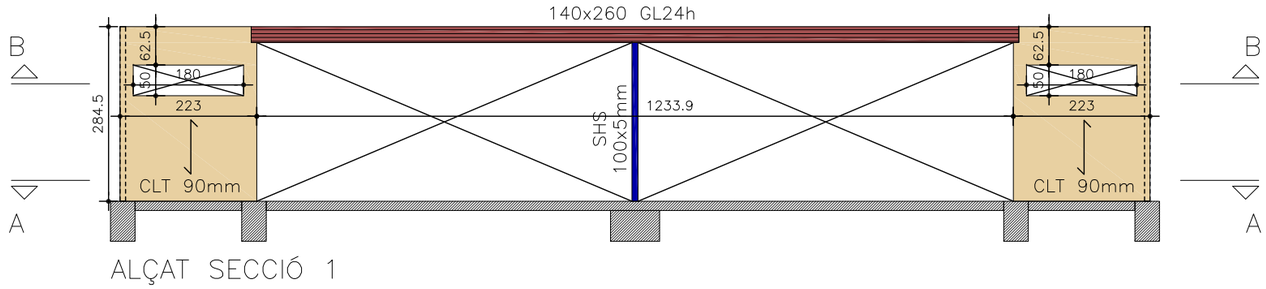
CLAU
PNG–18302

ESCALES
1:100
0 1 4m

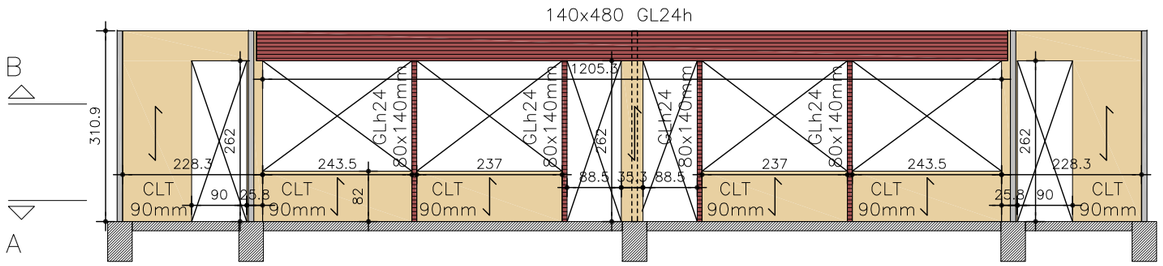
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA ESTRUCTURAL
PLANTA ZENITAL ZONA 2

DATA: JUNY_2023
CAPÍTOL 2
NOM FITXER: 2.13
FULL...01...DE.01..

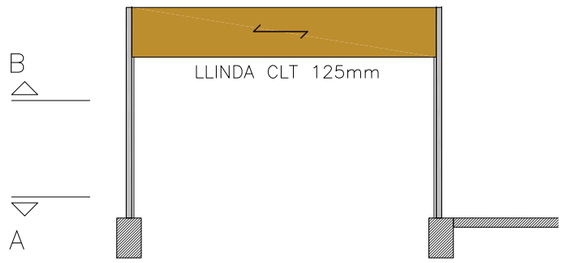

26
24
25
28
CLT 90mm
CLT 90mm
CLT 90mm
CLT 90mm
CLT 90mm
140x480 GL24h +CLT 90mm
140x480 GL24h +CLT 90mm
140x480 GL24h +CLT 90mm
CLT 90mm
CLT 90mm
CLT 90mm
CLT 90mm



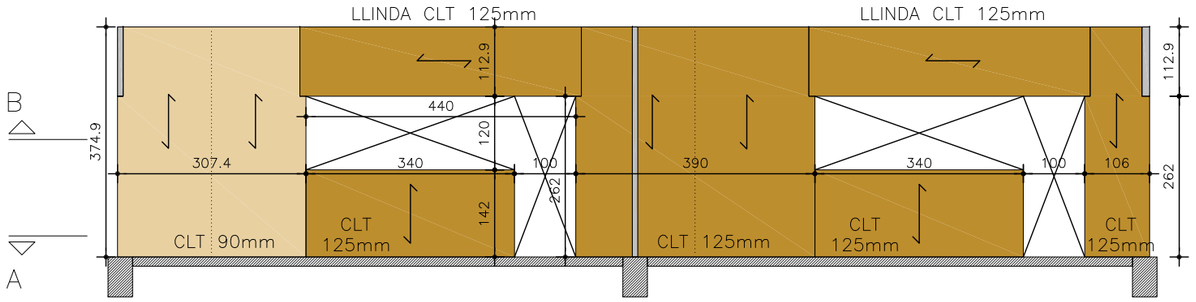
ALÇAT SECCIÓ 1



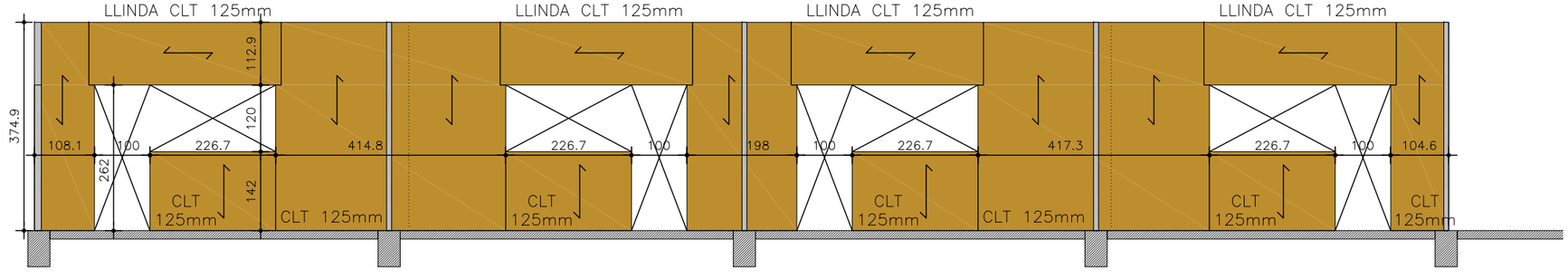
ALÇAT SECCIÓ 2



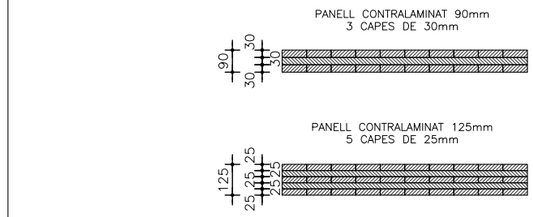
ALÇAT SECCIÓ 3



ALÇAT SECCIÓ 4 Z1



ALÇAT SECCIÓ 4 Z2



TIPUS DE SECCIONS DE TAULERS CONTRALAMINATS EN MURS

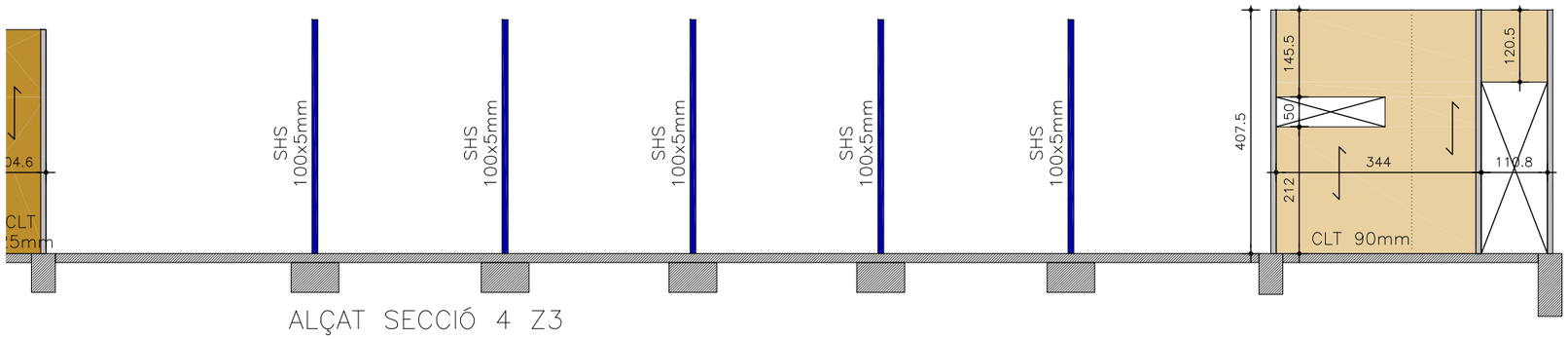
COTES EN mm

- PANELL CONTRALAMINAT CLT 90mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT 125mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT 150mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT MIX 300mm
- JÀSSERES FUSTA LAMINADA GLh24
- PILARS D'ACER S-275-JR

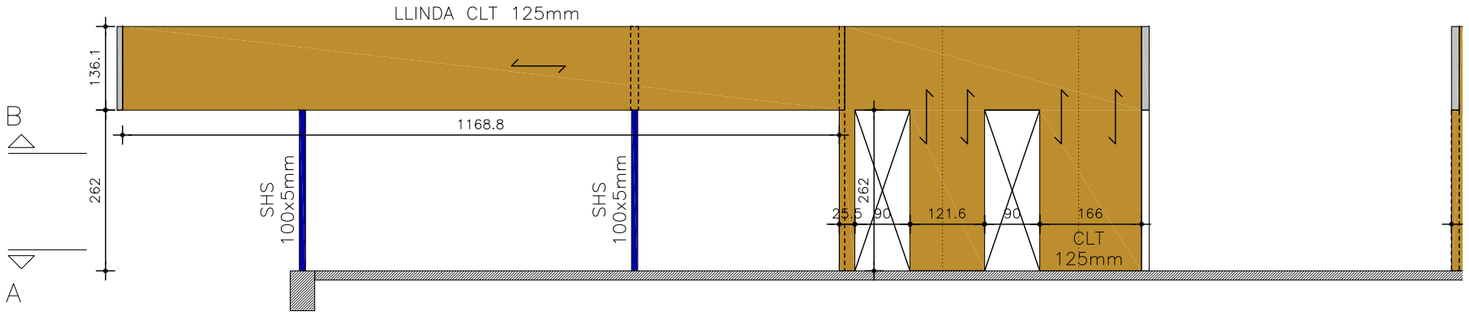
Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

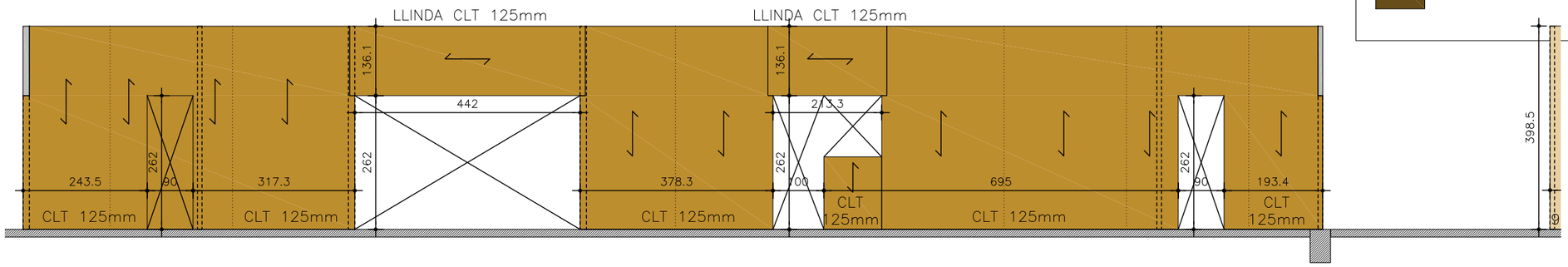
CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
CALMAT S.C.P.	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	PNG-18302	1:100 0 1 4m	SISTEMA ESTRUCTURAL ALÇATS-SECCIONS	JUNY_2023	2
						NOM FITXER: 2.15	FULL..01...DE..01..



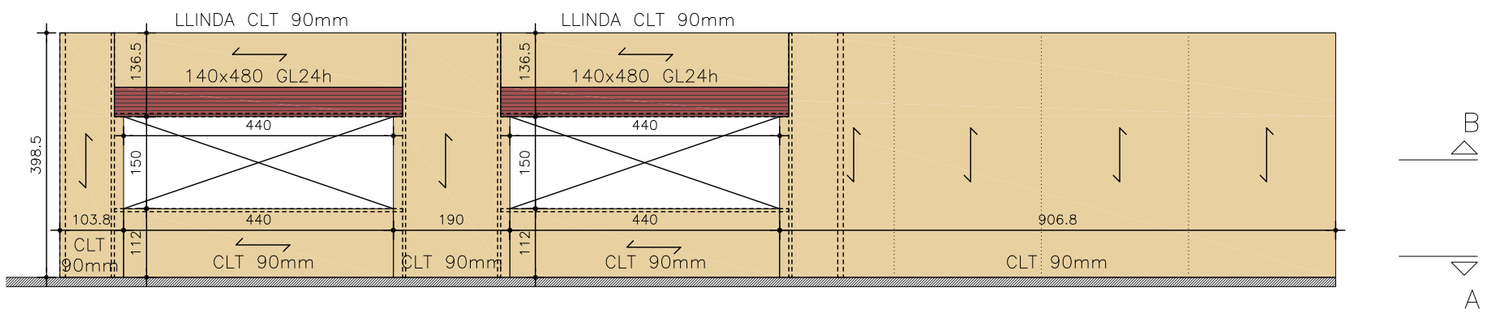
ALÇAT SECCIÓ 4 Z3



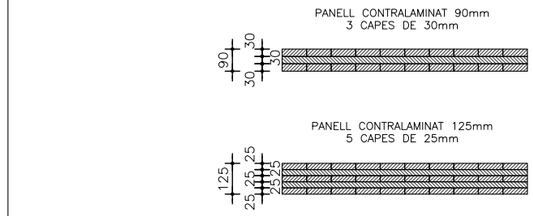
ALÇAT SECCIÓ 5 Z1



ALÇAT SECCIÓ 5 Z2



ALÇAT SECCIÓ 5 Z3

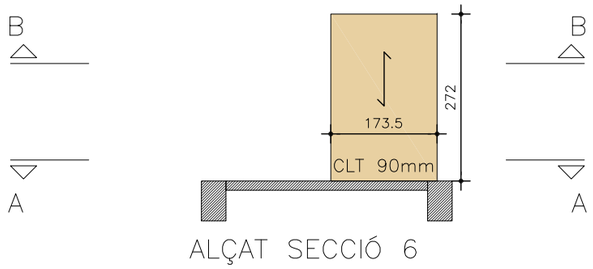


TIPUS DE SECCIONS DE TAULERS CONTRALAMINATS EN MURS

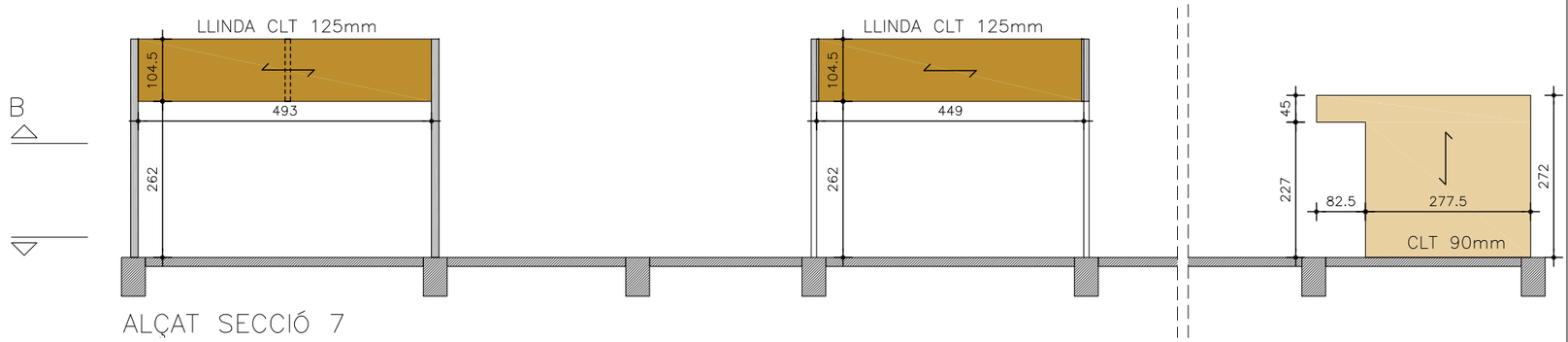
COTES EN mm

- PANELL CONTRALAMINAT CLT 90mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT 125mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT 150mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT MIX 300mm
- JÀSSERES FUSTA LAMINADA GLh24
- PILARS D'ACER S-275-JR

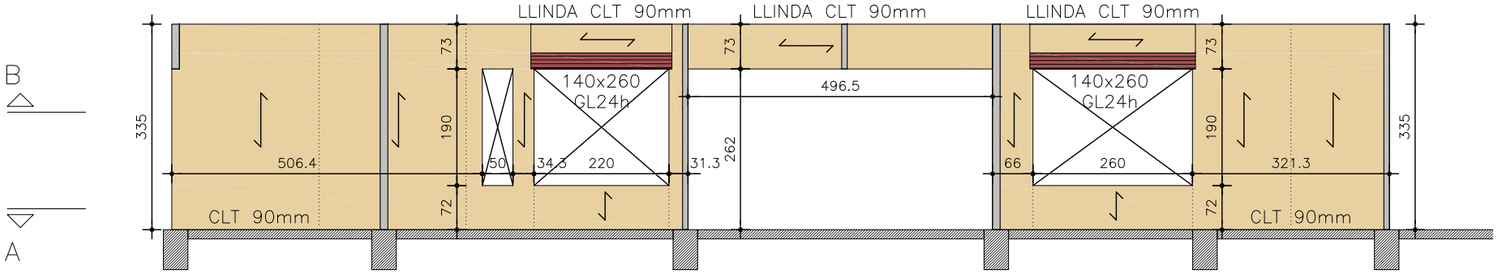
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:100 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL ALÇATS-SECCIONS	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 2.16	CAPÍTOL 2 FULL..01..DE..01..



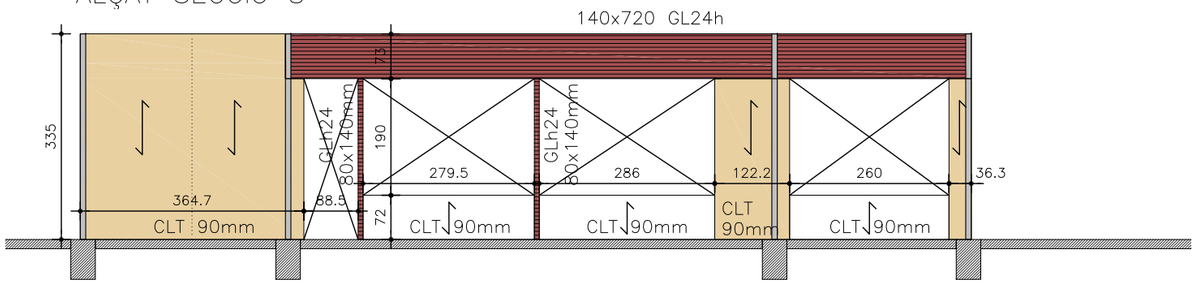
ALÇAT SECCIÓ 6



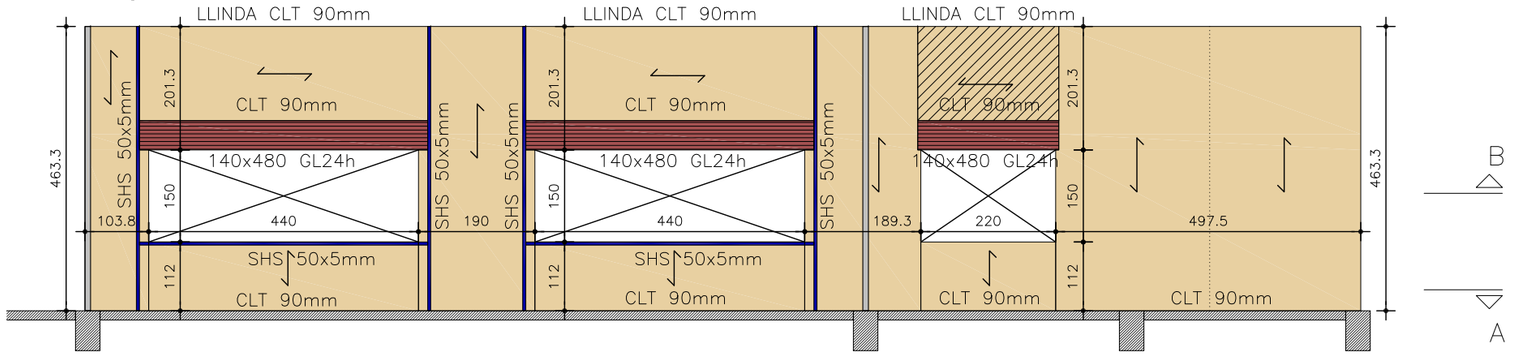
ALÇAT SECCIÓ 7



ALÇAT SECCIÓ 8

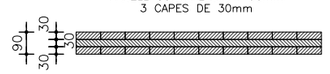


ALÇAT SECCIÓ 8-B

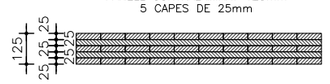


ALÇAT SECCIÓ 8-C

PANELL CONTRALAMINAT 90mm
3 CAPES DE 30mm



PANELL CONTRALAMINAT 125mm
5 CAPES DE 25mm

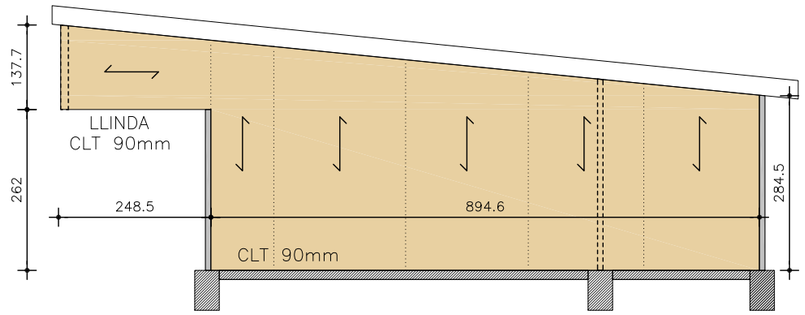


TIPUS DE SECCIONS DE TAULERS CONTRALAMINATS EN MURS

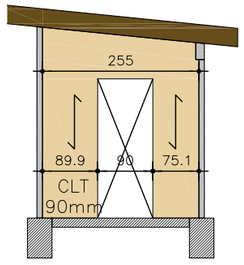
COTES EN mm

- PANELL CONTRALAMINAT CLT 90mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT 125mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT 150mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT MIX 300mm
- JÀSSERES FUSTA LAMINADA GLh24
- PILARS D'ACER S-275-JR

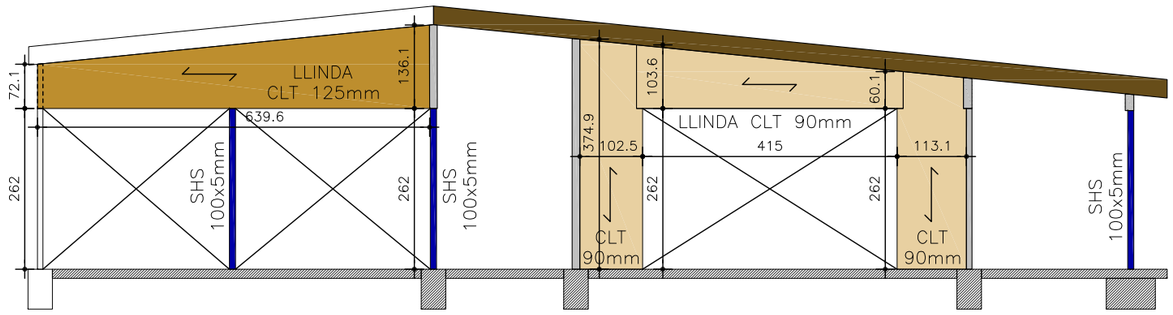
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:100 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL ALÇATS-SECCIONS	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 2.17	CAPÍTOL 2 FULL...01...DE..01..



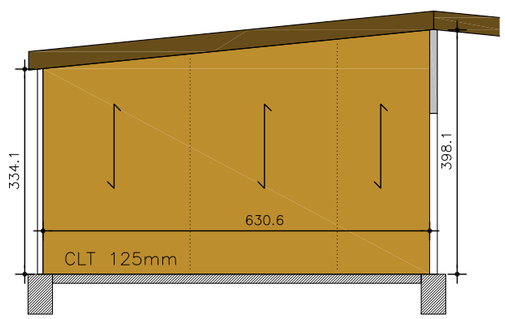
ALÇAT SECCIÓ 9



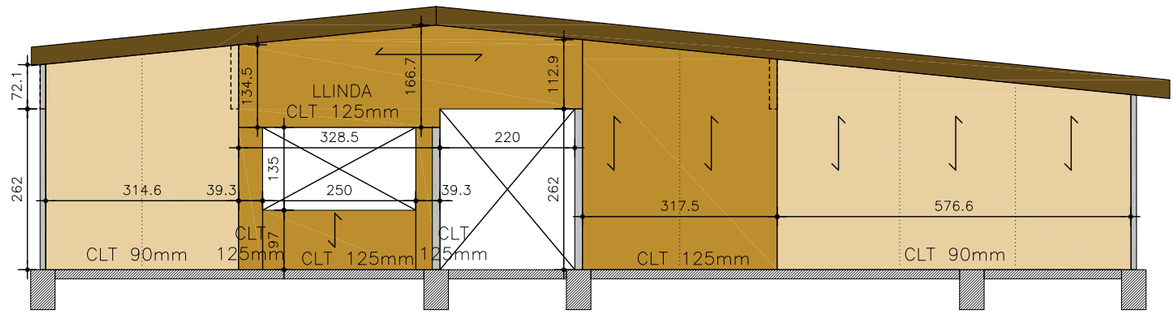
ALÇAT SECCIÓ 10/13



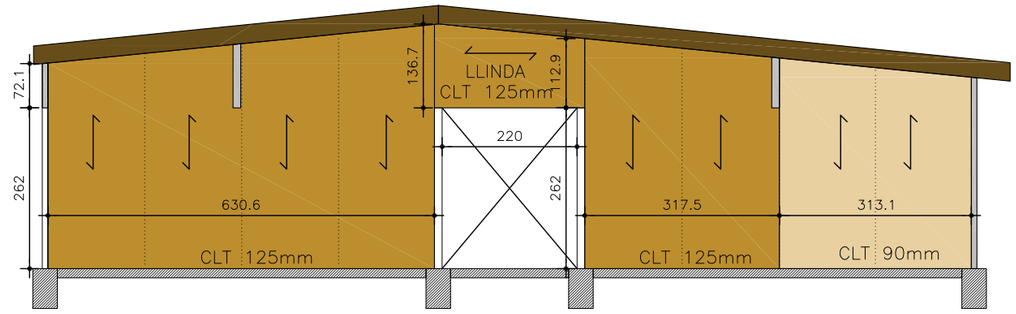
ALÇAT SECCIÓ 11



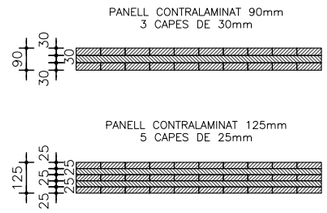
ALÇAT SECCIÓ 12



ALÇAT SECCIÓ 14



ALÇAT SECCIÓ 15



TIPUS DE SECCIONS DE TAULERS CONTRALAMINATS EN MURS

COTES EN mm

PANELL CONTRALAMINAT CLT 90mm

PANELL CONTRALAMINAT CLT 125mm

PANELL CONTRALAMINAT CLT 150mm

PANELL CONTRALAMINAT CLT MIX 300mm

JÀSSERES FUSTA LAMINADA GLh24

PILARS D'ACER S-275-JR

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: CALMAT S.C.P.

ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU: PNG-18302

ESCALES: 1:100 (0 1 4m)

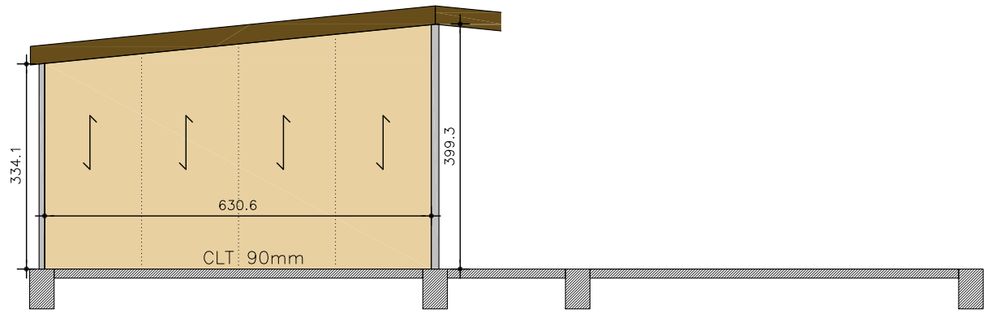
NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL
ALÇATS-SECCIONS

DATA: JUNY_2023

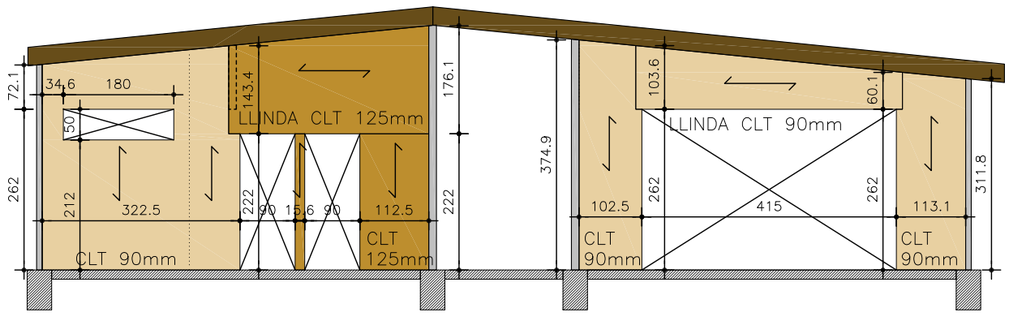
CAPÍTOL: 2

NOM FITXER: 2.18

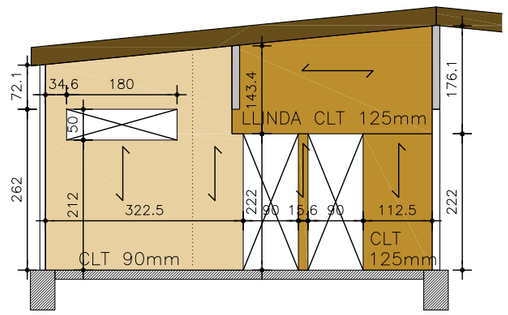
FULL...01...DE.01..



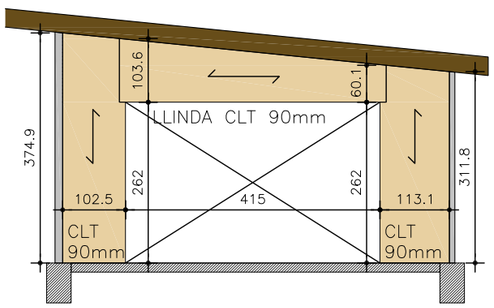
ALÇAT SECCIÓ 16



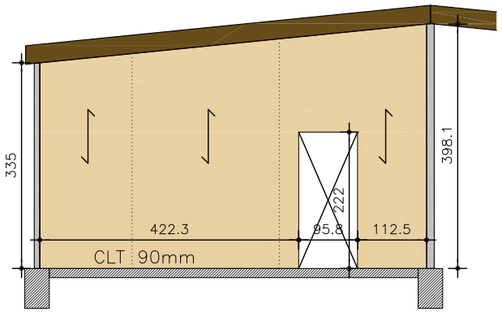
ALÇAT SECCIÓ 17



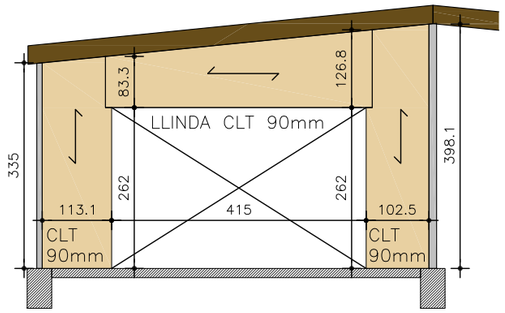
ALÇAT SECCIÓ 18



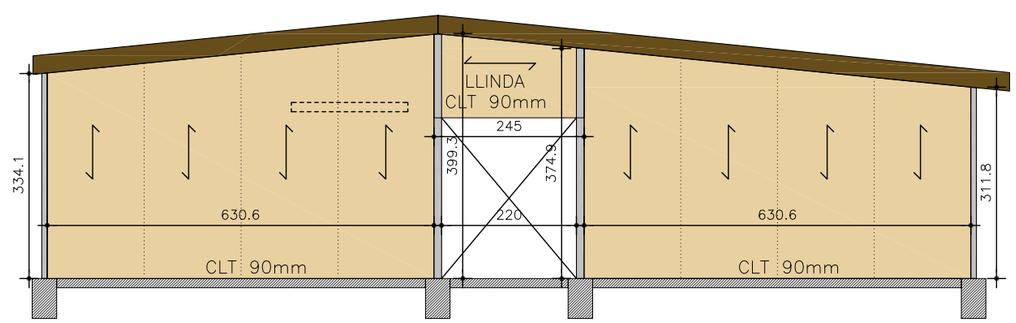
ALÇAT SECCIÓ 19/21



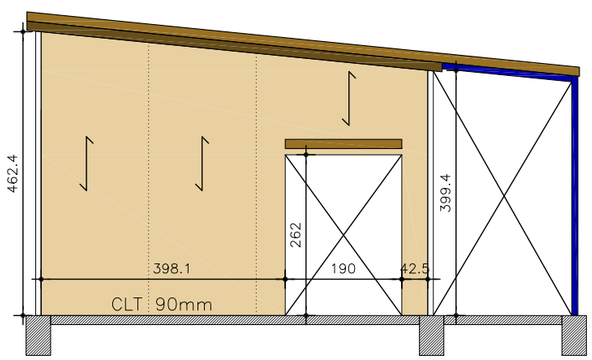
ALÇAT SECCIÓ 20



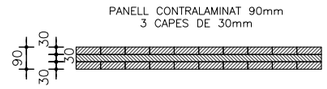
ALÇAT SECCIÓ 22

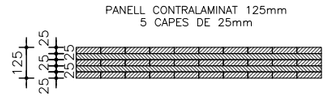


ALÇAT SECCIÓ 23



ALÇAT SECCIÓ 24



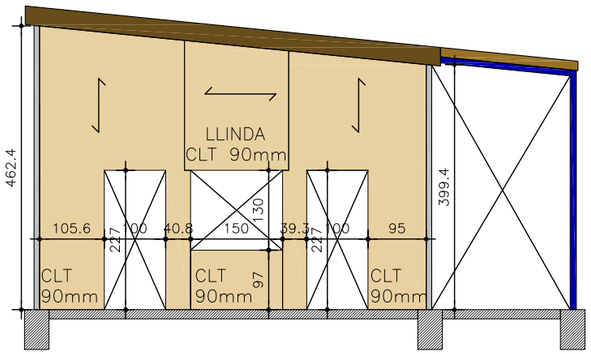


TIPUS DE SECCIONS DE TAULERS CONTRALAMINATS EN MURS

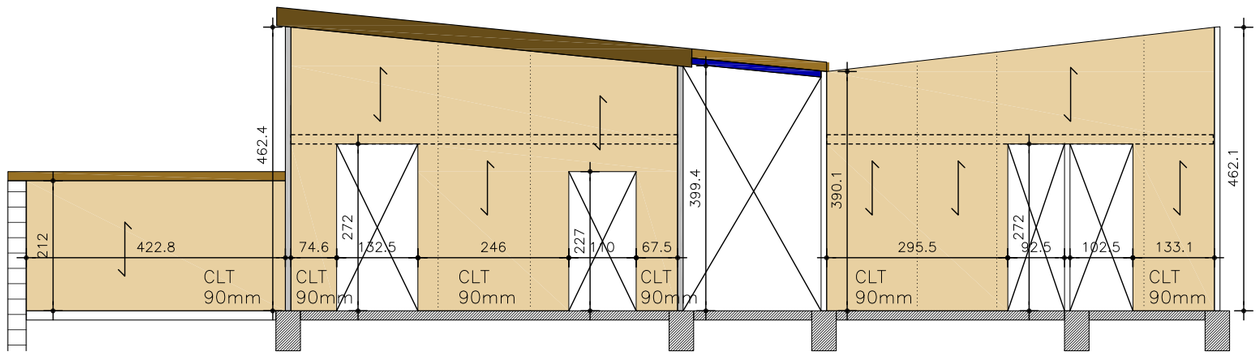
COTES EN mm

- PANELL CONTRALAMINAT CLT 90mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT 125mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT 150mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT MIX 300mm
- JÀSSERES FUSTA LAMINADA GLh24
- PILARS D'ACER S-275-JR

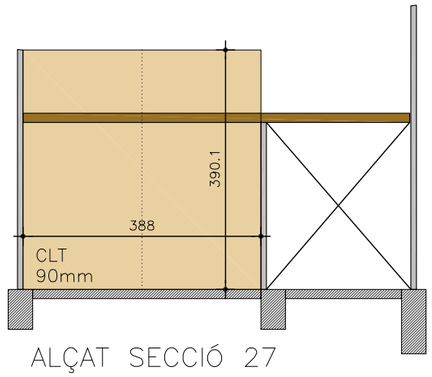
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:100 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL ALÇATS-SECCIONS	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 2.19	CAPÍTOL 2 FULL..01..DE..01..



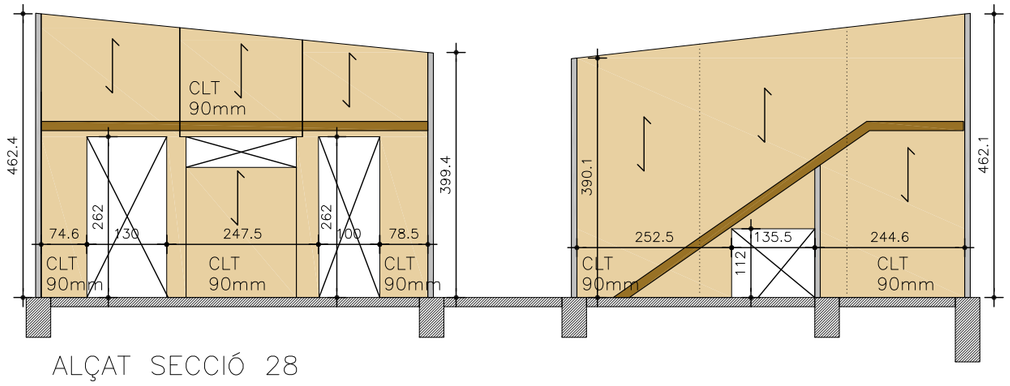
ALÇAT SECCIÓ 25



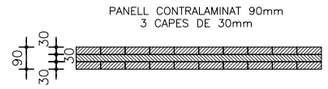
ALÇAT SECCIÓ 26

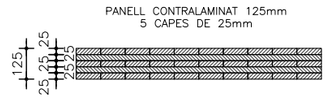


ALÇAT SECCIÓ 27



ALÇAT SECCIÓ 28





TIPUS DE SECCIONS DE TAULERS CONTRALAMINATS EN MURS

COTES EN mm

PANELL CONTRALAMINAT CLT 90mm

PANELL CONTRALAMINAT CLT 125mm

PANELL CONTRALAMINAT CLT 150mm

PANELL CONTRALAMINAT CLT MIX 300mm

JÀSSERES FUSTA LAMINADA GLh24

PILARS D'ACER S-275-JR

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: CALMAT S.C.P.

ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU: PNG-18302

ESCALES: 1:100 (0, 1, 4m)

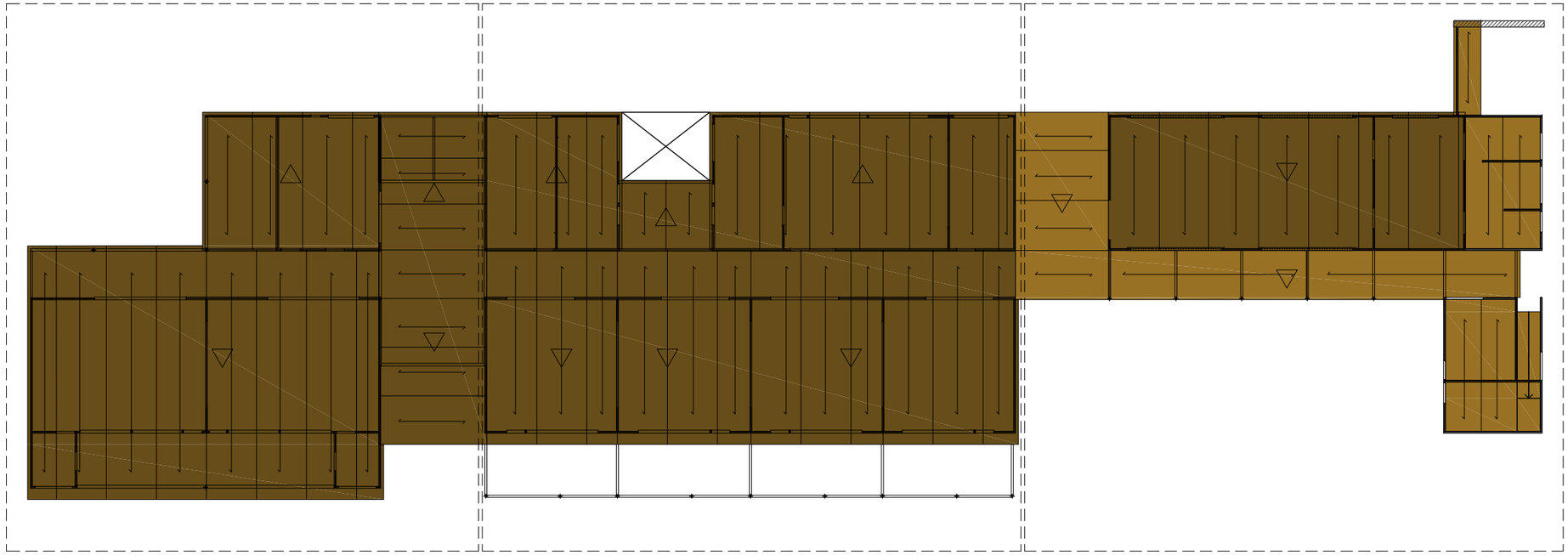
NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL
ALÇATS-SECCIONS

DATA: JUNY_2023

CAPÍTOL: 2

NOM FITXER: 2.20

FULL...01...DE..01..



ZONA 1 ZONA 2 ZONA 3

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
CALMAT S.C.P.

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

ESCALES
1:250
0 1 4m

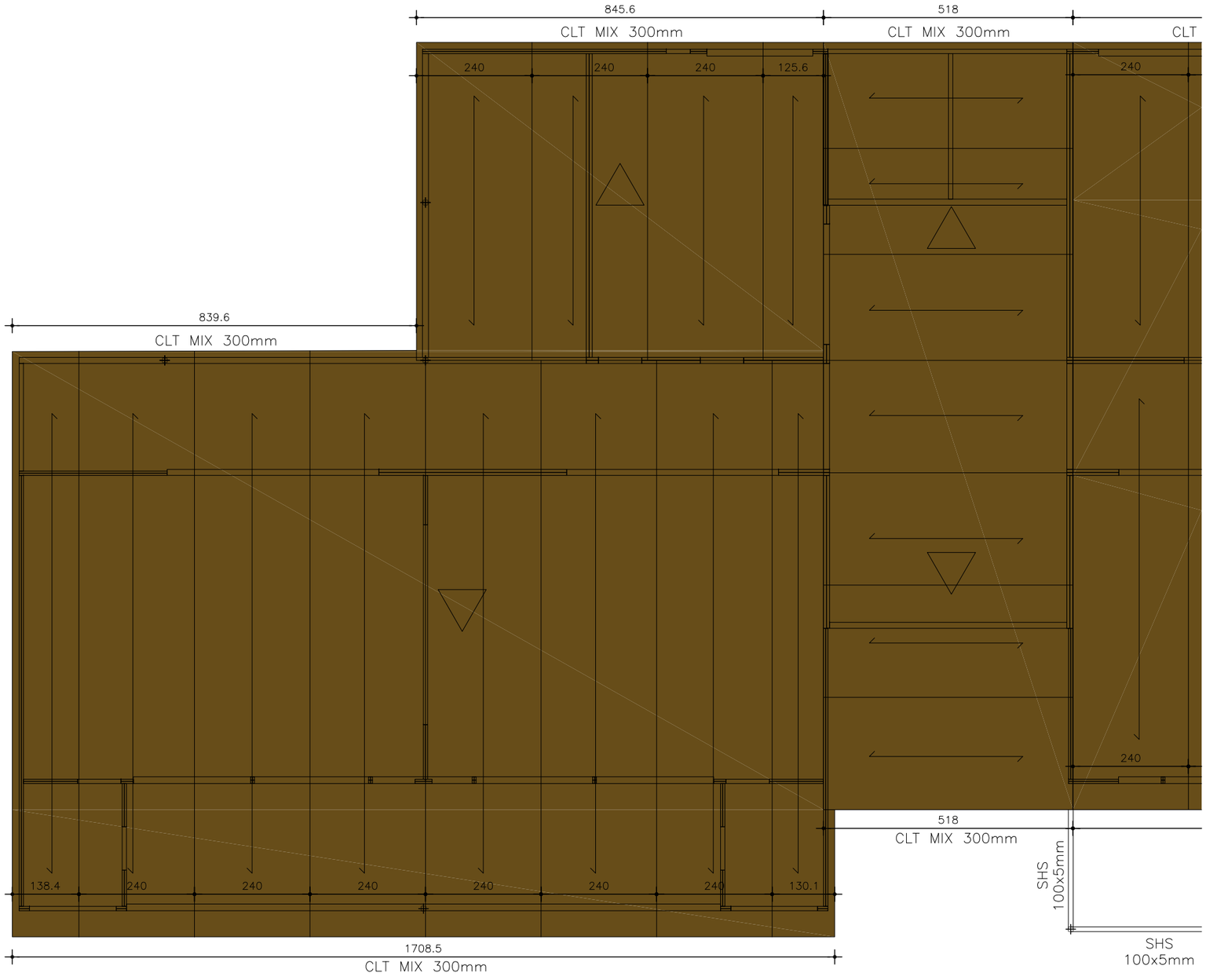
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA ESTRUCTURAL
MOSCA ESTRUCTURA COBERTA

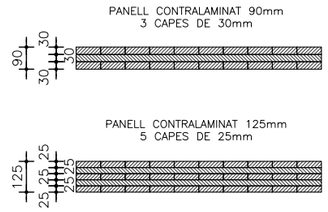
DATA:
JUNY_2023

NOM FITXER:
2.21

CAPÍTOL
2

FULL...01...DE..01..



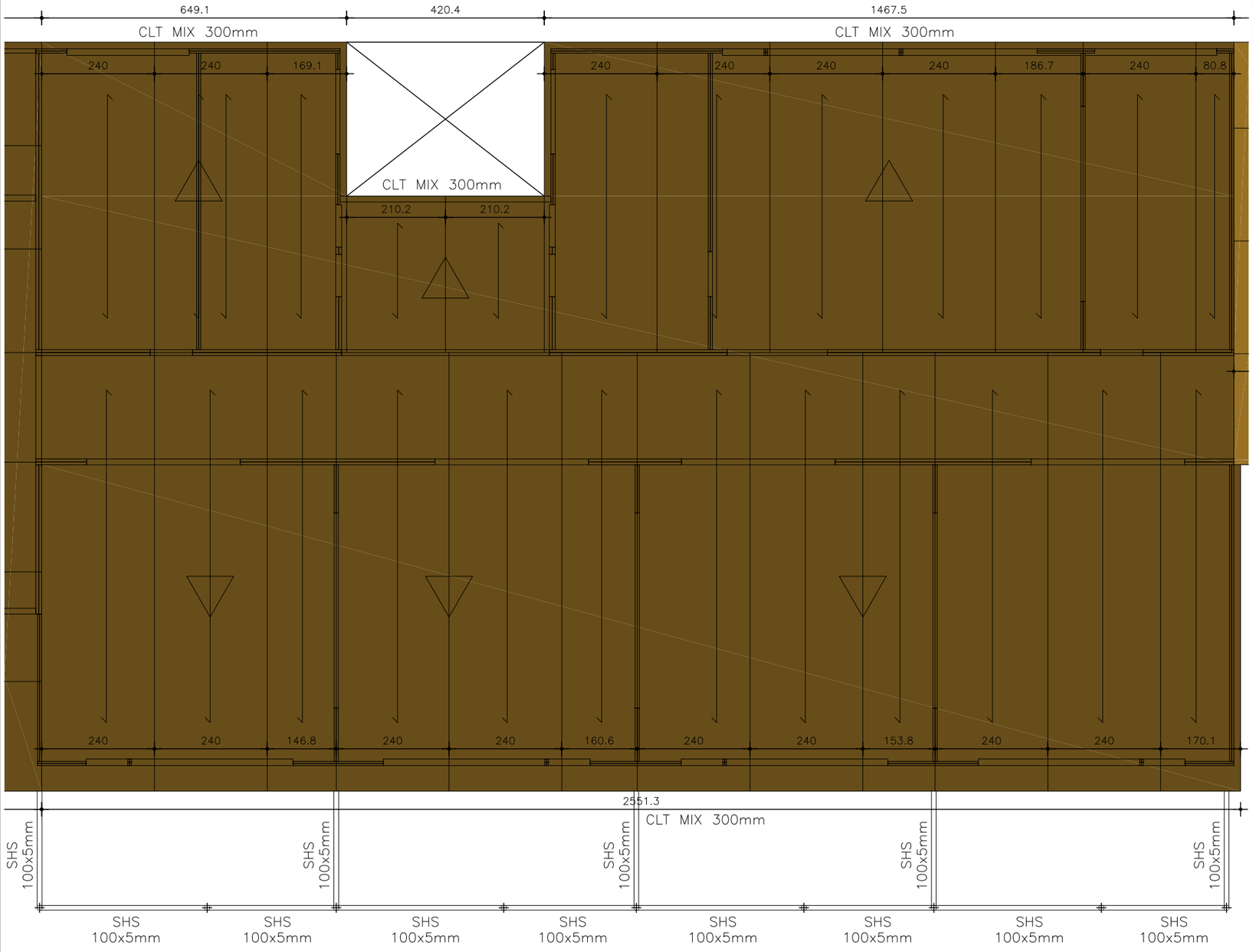


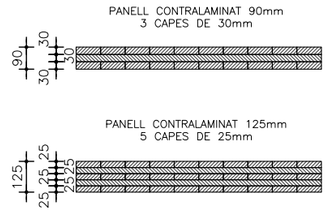
TIPUS DE SECCIONS DE TAULERS CONTRALAMINATS EN MURS

COTES EN mm

- PANELL CONTRALAMINAT CLT 90mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT 125mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT 150mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT MIX 300mm
- JÀSSERES FUSTA LAMINADA GLh24
- PILARS D'ACER S-275-JR

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:100 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL ESTRUCTURA COBERTA Z1	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 2.22	CAPÍTOL 2 FULL..01..DE..01..



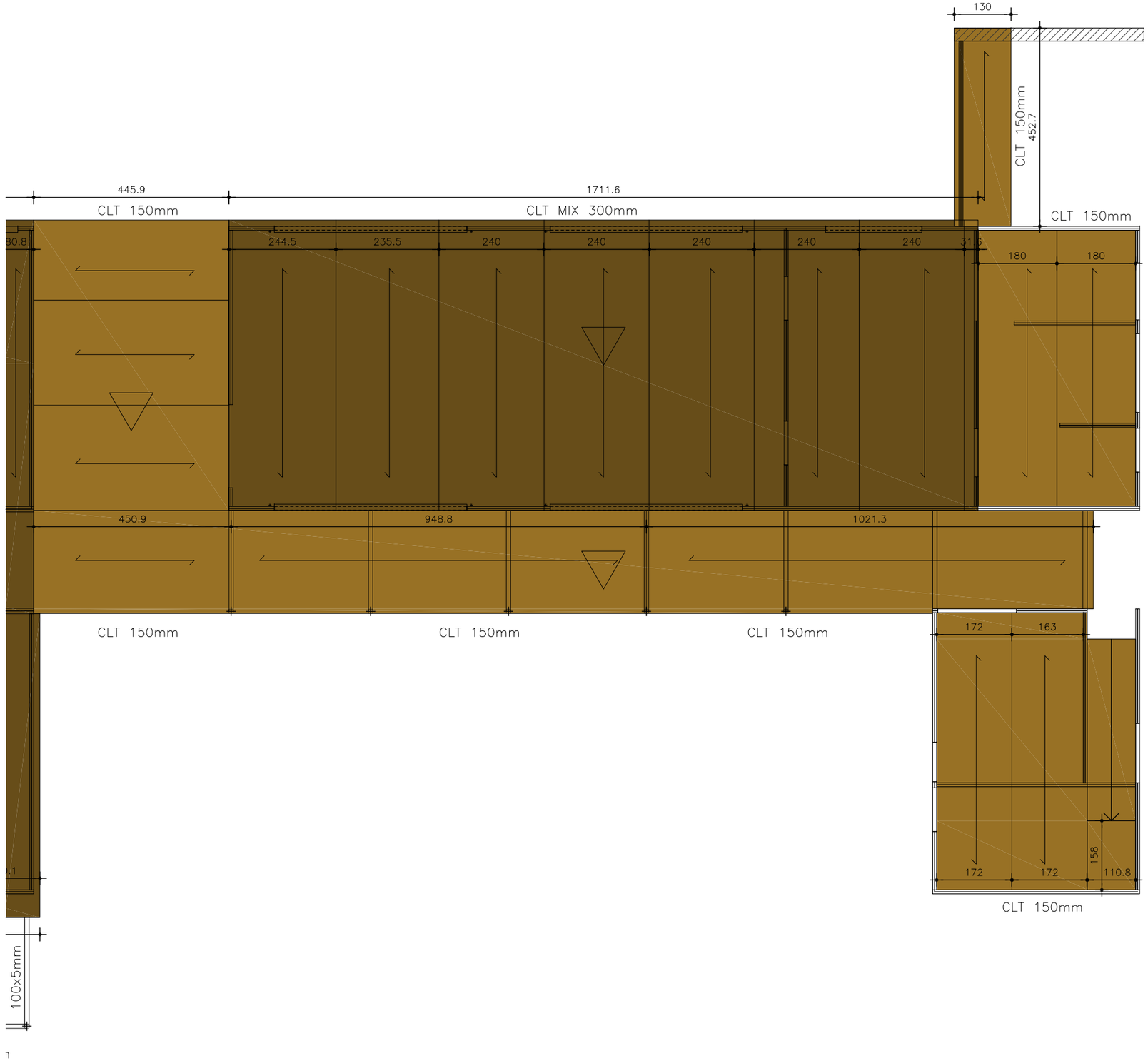


TIPUS DE SECCIONS DE TAULERS CONTRALAMINATS EN MURS

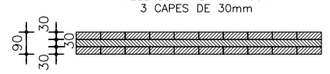
COTES EN mm

- PANELL CONTRALAMINAT CLT 90mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT 125mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT 150mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT MIX 300mm
- JÀSSERES FUSTA LAMINADA GLh24
- PILARS D'ACER S-275-JR

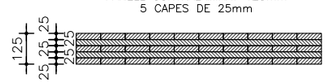
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:100 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL ESTRUCTURA COBERTA Z2	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 2.23	CAPÍTOL 2 FULL..01..DE..01..



PANELL CONTRALAMINAT 90mm
3 CAPES DE 30mm



PANELL CONTRALAMINAT 125mm
5 CAPES DE 25mm



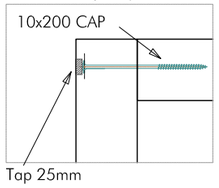
TIPUS DE SECCIONS DE TAULERS CONTRALAMINATS EN MURS

COTES EN mm

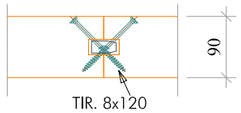
- PANELL CONTRALAMINAT CLT 90mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT 125mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT 150mm
- PANELL CONTRALAMINAT CLT MIX 300mm
- JÀSSERES FUSTA LAMINADA GLh24
- PILARS D'ACER S-275-JR

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR: CALMAT S.C.P. ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU: PNG-18302	ESCALES: 1:100 (0 1 4m)	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL ESTRUCTURA COBERTA Z2	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 2.24	CAPÍTOL: 2 FULL...01...DE..01..

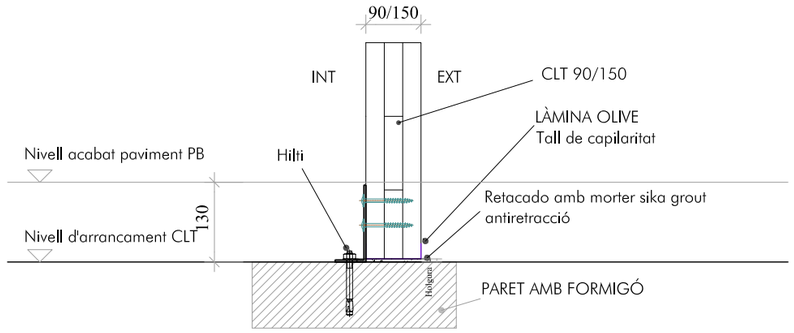
PARETS "L" VISTA
Tiraf. 10x200 per a CLT
+ Reparar amb TAP 25mm
Quantitat segons pretaladres



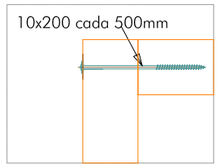
PARETS 180 GRAUS



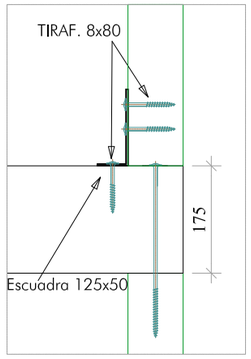
PARET AMB FORMIGÓ



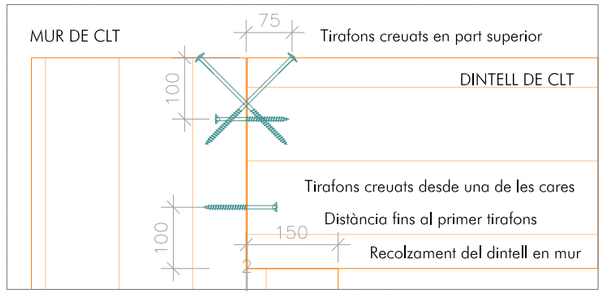
PARETS 90 GRAUS



PARET AMB FORJAT
ESCUADRA 125x50 + Tiraf. 8x80



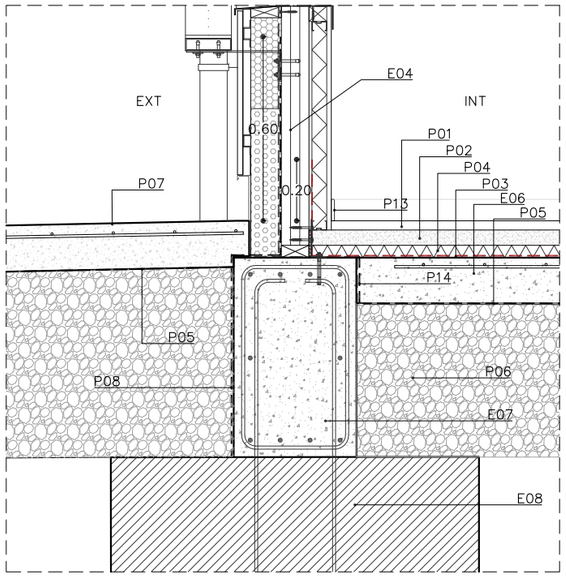
DINTELL AMB MUR



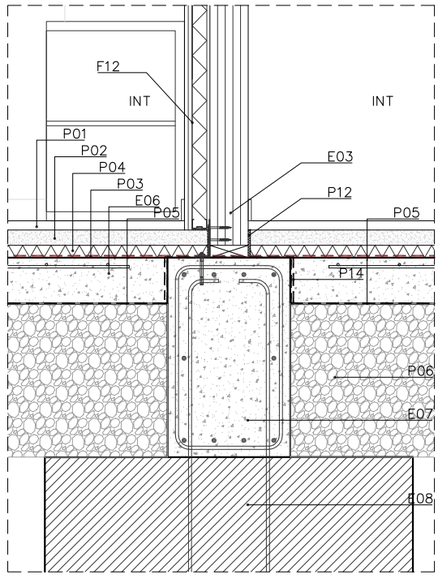
Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

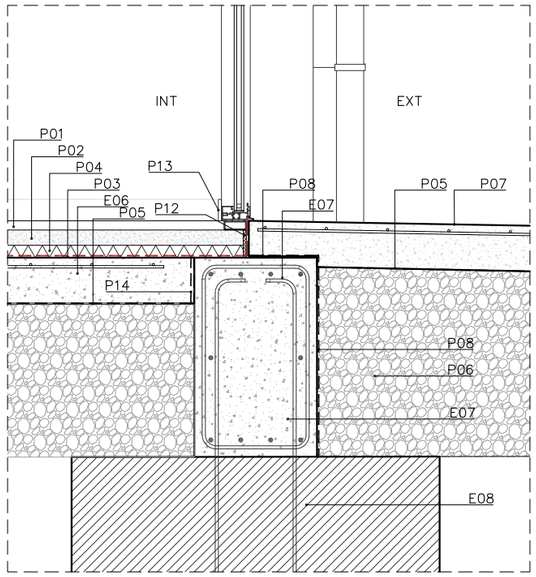
CONSULTOR: CALMAT S.C.P.
ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ
TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
CLAU: PNG-18302
ESCALES: 1:100 (0, 1, 4m)
NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL
DETALLS UNIONS FUSTA ONTRALAMINADA
DATA: JUNY_2023
NOM FITXER: 2.25
CAPÍTOL: 2
FULL...01...DE..01..



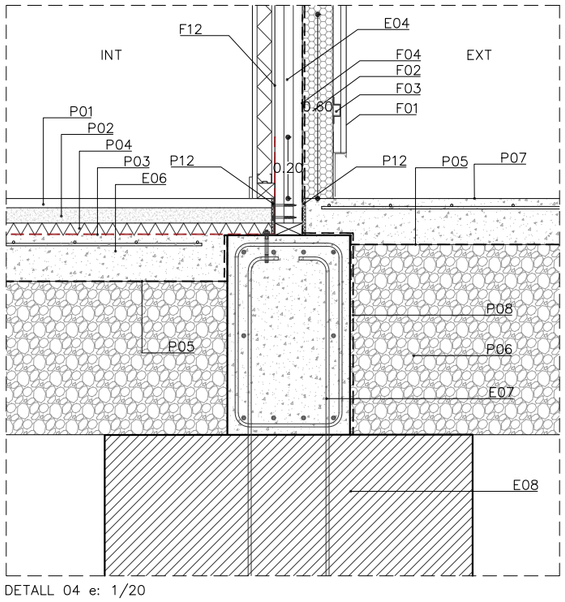
DETALL 01 e: 1/20



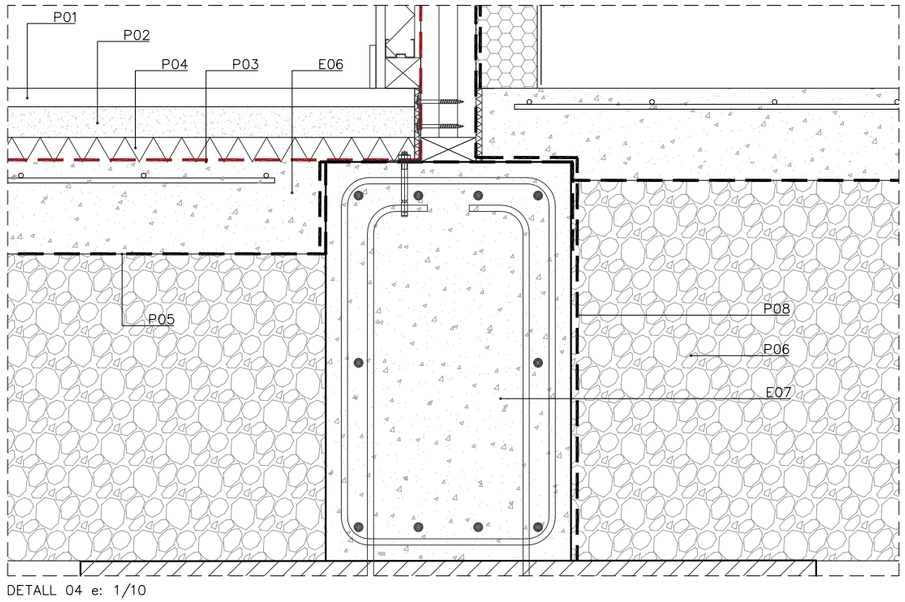
DETALL 02 e: 1/20



DETALL 03 e: 1/20



DETALL 04 e: 1/20



DETALL 04 e: 1/10

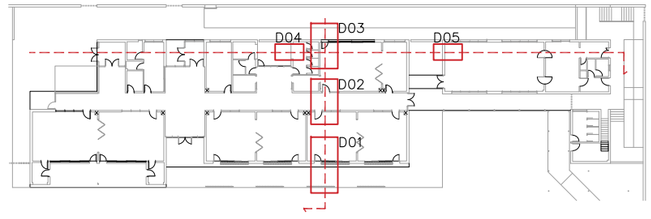
LLEGENDA DE MATERIALS

E ESTRUCTURA
- E01 PANELL ALVEOLAR DE FUSTA CONTRALAMINADA AMB AÏLLAMENT DE FIBRES DE FUSTA INTERIOR 25+25+200+25+25mm e=300mm
- E02 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=150mm
- E03 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=125mm
- E04 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=90mm
- E05 TUB ESTRUCTURAL METÀL.LIC 100mm x 100mm e:5mm PINTAT AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT i 2 CAPES DE PINTURA DE PROTECCIÓ
- E06 SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT 15cm
- E07 SABATA DE FORMIGÓ ARMAT
- E08 POU DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA
- E09 MUR DE FORMIGÓ ARMAT
- E10 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=20cm
- E11 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ TIPUS "H" REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=30cm

PAVIMENTS I TERRES
- P01 PAVIMENT DE TERRATZO 30mm CLASSE 1
- P02 CAPA DE MORTER 50mm AMB MALLA ANTIFISSURACIÓ
- P03 LÀMINA BITUMINIOSA MODIFICADA AMB ELASTÒMER ANTIRADÓ (PUJA 20CM PER CARA INTERIOR CLT)
- P04 AÏLLAMENT EEPS 40mm
- P05 LÀMINA DE POLIETILÈ 96 g/m² : GEOTÈXTIL DE 400-500g/m²
- P06 SUB-BASE DE SORRA I GRAVA 50cm
- P07 PAVIMENT ACABAT RENTAT DE LLOSA DE FORMIGÓ CLASSE 3 (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)
- P08 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM (PUJA 60CM PER LA CARA EXTERIOR DE LA FUSTA CONTRALAMINADA)
- P09 GRES PORCEL·LÀNIC CLASSE 2 30X60 COLOR A ESCOLLIR DF
- P10 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
- P11 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT QUALITAT AC5
- P12 JUNTA ACÚSTICA DE POLIETILÈ 5mm
- P13 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
- P14 LÀMINA CAUTXÚ SINTÈTIC (BUTIL) 1mm
- P15 LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT AMB GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT DE 250KN/m² FIXADA MECÀNICAMENT
- P16 LÀMINA PER IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB EMULSIÓ BITUMINOSA

FAÇANA
- F01 XAPA MINIONA D'ACER SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
- F02 AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 100mm DENSITAT 116-125KG/M3
- F03 PERFILERIA FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100mm I PERFIL OMEGA HORITZONTAL e=25mm e.t.=125mm
- F04 LÀMINA IMPERMEABLE TRANSPIRABLE SOBRE PANELL CLT
- F05 TRENCAIGÜES DE XAPA D'ALUMINI LACAT PLEGADA e=2mm
- F06 FORMACIÓ DE MINVELLS DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA
- F07 XAPA MINIONA D'ACER PERFORADA SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
- F08 FUSTERIA D'ALUMINI LACAT SEGONS PLANILLA DE FUSTERIES
- F09 LAMES ORIENTABLES D'ALUMINI LACAT VERTICALS SEGONS PLÀNOL DE SERRALLERIA
- F10 PERFIL D'ACER LACAT REMAT DE LA XAPA MINIONA
- F11 TRASDOSSAT DE MUR INTERIOR AMB PERFILERIA GALVANITZADA DE 48mm AUTOPORTANT, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 60mm, ACABAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 900kg/m3 e=73mm
- F12 AÏLLAMENT XPS 100mm
- F13 EMPLAFONAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 15mm 900kg/m3
- F14 ARREBOSSAT 10mm PER REBRE ENRAJOLAT CERÀMIC
- F15 PEÇA RAJOLA CERÀMICA 14X28cm
- F16 XAPA DE FERRO PINTADA e=8MM FORMACIÓ MARC MUR CERÀMIC
- F17 GELOSIA CERÀMICA TIPUS FERRÉS MODEL SITGES O SIMILAR 19,5X9,5X7cm

COBERTA
- C01 ACABAT DE XAPA GALVANITZADA A JUNTA ALÇADA
- C02 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM
- C03 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA PERIMETRAL e=2mm
- C04 REMAT CARENER DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA e=2mm
- C05 CANAL DE RECOLLIDA D'AIGUA D'ACER GALVANITZAT e=2mm
- C06 BAIXANT D'ACER GALVANITZAT ø110mm
- C07 ANCORATGE PER LÍNIA DE VIDA
- C08 FORMACIÓ DE PENDENTS DE FORMIGÓ CEL·LULAR e=50mm EN EL COSTAT MÉS DESFAVORABLE
- C09 LÀMINA IMPERMEABILITZANT DE DUES LÀMINES DE DENSITAT SUPERFICIAL 7,9m² COL·LOCADA EN CALENT
- C10 AÏLLAMENT XPS e=80mm
- C11 LÀMINA GEOTÈXTIL
- C12 CAPA DE GRAVES e= 50mm
- C13 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA MURS COBERTA PLANA e=2mm
- C14 BUNERA DE SECCIÓ RECTANGULAR AMB PARAGRAVES
- C15 SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT 50x70mm
- C16 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACABAT VINILIC 60X60
- C17 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

ESCALES
1:20
0 10 40cm

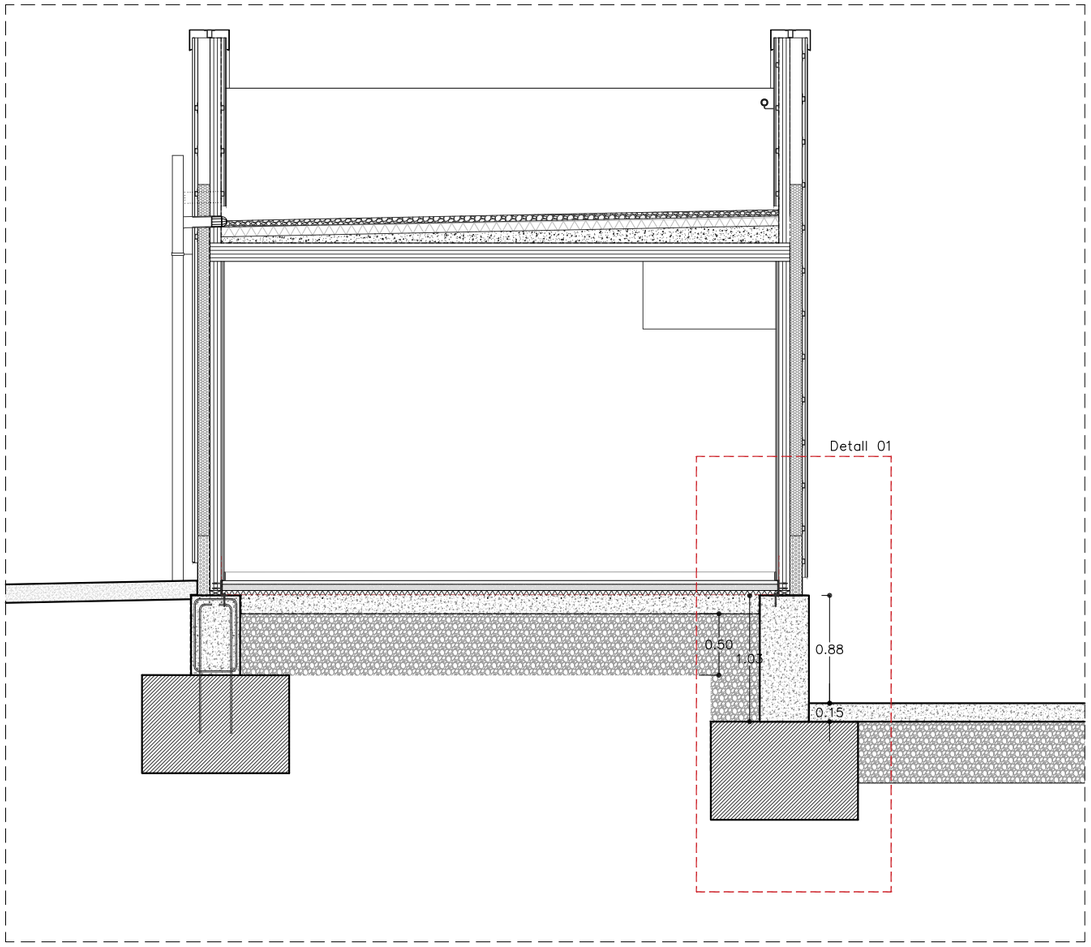
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS
TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

DATA:
JUNY_2023

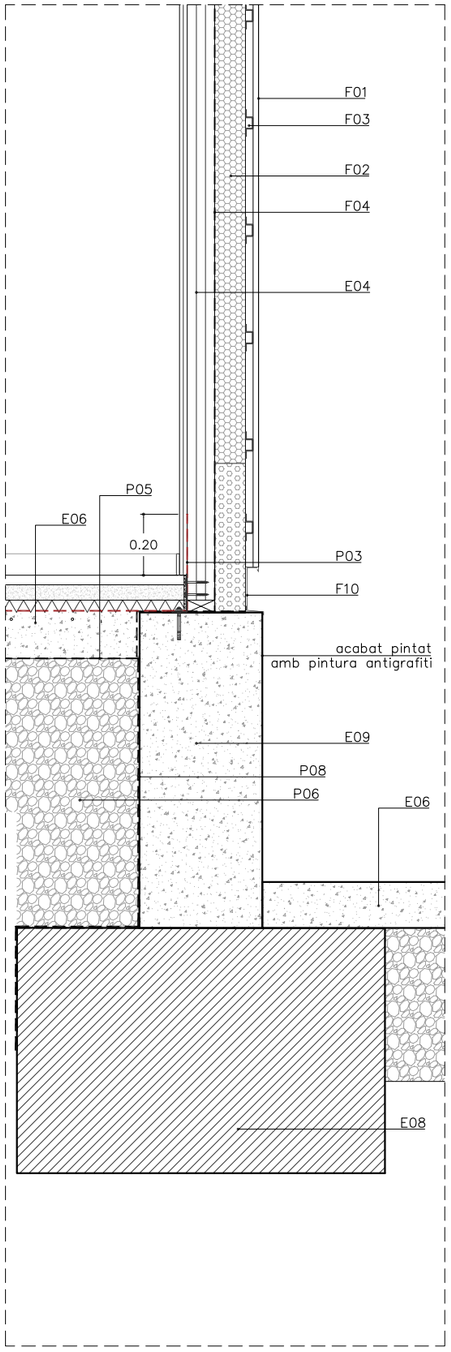
CAPÍTOL
3

NOM FITXER:
3.1

FULL..01...DE..01..



SECCIÓ LONGITUDINAL CUINA – PORXO – PATI e: 1/50



DETALL 01 e: 1/20

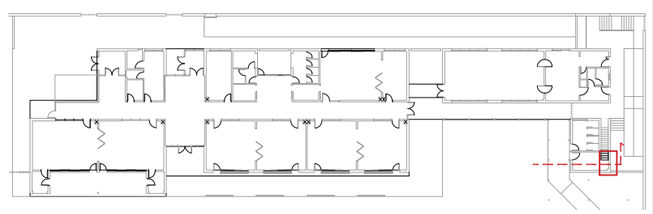
LLEGENDA DE MATERIALS

E ESTRUCTURA
E01 PANELL ALVEOLAR DE FUSTA CONTRALAMINADA AMB AÏLLAMENT DE FIBRES DE FUSTA INTERIOR 25+25+200+25+25mm e=300mm
E02 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=150mm
E03 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=125mm
E04 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=90mm
E05 TUB ESTRUCTURAL METÀL.LIC 100mm x 100mm e:5mm PINTAT AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT i 2 CAPES DE PINTURA DE PROTECCIÓ
E06 SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT 15cm
E07 SABATA DE FORMIGÓ ARMAT
E08 POU DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA
E09 MUR DE FORMIGÓ ARMAT
E10 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=20cm
E11 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ TIPUS "H" REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=30cm

PAVIMENTS I TERRES
P01 PAVIMENT DE TERRATZO 30mm CLASSE 1
P02 CAPA DE MORTER 50mm AMB MALLA ANTIFISSURACIÓ
P03 LÀMINA BITUMINIOSA MODIFICADA AMB ELASTÒMER ANTIRADÓ (PUJA 20CM PER CARA INTERIOR CLT)
P04 AÏLLAMENT EEPS 40mm
P05 LÀMINA DE POLIETILÈ 96 g/m² : GEOTÈXTIL DE 400-500g/m²
P06 SUB-BASE DE SORRA I GRAVA 50cm
P07 PAVIMENT ACABAT RENTAT DE LLOSA DE FORMIGÓ CLASSE 3 (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)
P08 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM (PUJA 60CM PER LA CARA EXTERIOR DE LA FUSTA CONTRALAMINADA)
P09 GRES PORCEL·LÀNIC CLASSE 2 30X60 COLOR A ESCOLLIR DF
P10 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
P11 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT QUALITAT AC5
P12 JUNTA ACÚSTICA DE POLIETILÈ 5mm
P13 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
P14 LÀMINA CAUTXÚ SINTÈTIC (BUTIL) 1mm
P15 LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT AMB GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT DE 250KN/m² FIXADA MECÀNICAMENT
P16 LÀMINA PER IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB EMULSIÓ BITUMINOSA

FAÇANA
F01 XAPA MINIONA D'ACER SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F02 AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 100mm DENSITAT 116-125KG/M3
F03 PERFILERIA FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100mm I PERFIL OMEGA HORITZONTAL e=25mm e.t.=125mm
F04 LÀMINA IMPERMEABLE TRANSPIRABLE SOBRE PANELL CLT
F05 TRENCAIGÜES DE XAPA D'ALUMINI LACAT PLEGADA e=2mm
F06 FORMACIÓ DE MINVELLS DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA
F07 XAPA MINIONA D'ACER PERFORADA SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F08 FUSTERIA D'ALUMINI LACAT SEGONS PLANILLA DE FUSTERIES
F09 LAMES ORIENTABLES D'ALUMINI LACAT VERTICALS SEGONS PLÀNOL DE SERRALLERIA
F10 PERFIL D'ACER LACAT REMAT DE LA XAPA MINIONA
F11 TRASDOSSAT DE MUR INTERIOR AMB PERFILERIA GALVANITZADA DE 48mm AUTOPORTANT, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 60mm, ACABAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 900kg/m3 e=73mm
F12 AÏLLAMENT XPS 100mm
F13 EMPLAFONAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 15mm 900kg/m3
F14 ARREBOSSAT 10mm PER REBRE ENRAJOLAT CERÀMIC
F15 PEÇA RAJOLA CERÀMICA 14X28cm
F16 XAPA DE FERRO PINTADA e=8MM FORMACIÓ MARC MUR CERÀMIC
F17 GELOSIA CERÀMICA TIPUS FERRÉS MODEL SITGES O SIMILAR 19,5X9,5X7cm

COBERTA
C01 ACABAT DE XAPA GALVANITZADA A JUNTA ALÇADA
C02 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM
C03 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA PERIMETRAL e=2mm
C04 REMAT CARENER DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA e=2mm
C05 CANAL DE RECOLLIDA D'AIGUA D'ACER GALVANITZAT e=2mm
C06 BAIXANT D'ACER GALVANITZAT ø110mm
C07 ANCORATGE PER LÍNIA DE VIDA
C08 FORMACIÓ DE PENDENTS DE FORMIGÓ CEL·LULAR e=50mm EN EL COSTAT MÉS DESFAVORABLE
C09 LÀMINA IMPERMEABILITZANT DE DUES LÀMINES DE DENSITAT SUPERFICIAL 7,9m² COL·LOCADA EN CALENT
C10 AÏLLAMENT XPS e=80mm
C11 LÀMINA GEOTÈXTIL
C12 CAPA DE GRAVES e= 50mm
C13 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA MURS COBERTA PLANA e=2mm
C14 BUNERA DE SECCIÓ RECTANGULAR AMB PARAGRAVES
C15 SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT 50x70mm
C16 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACABAT VINILIC 60X60
C17 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

ESCALES
1:50 0 0,5 1 2m

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS
MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY

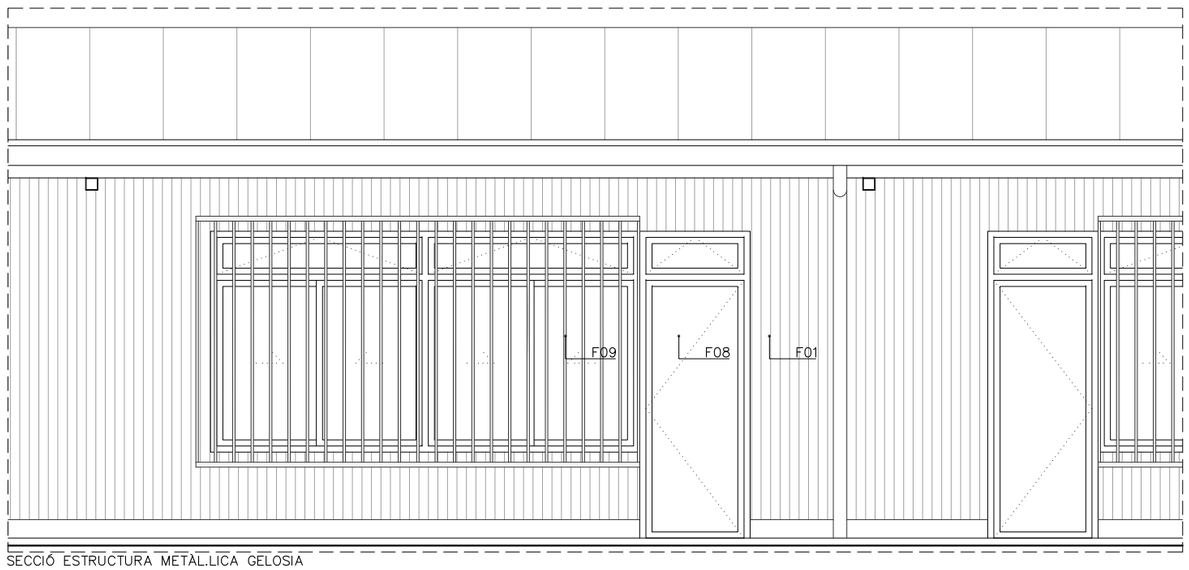
DATA:
JUNY_2023

CAPÍTOL
3

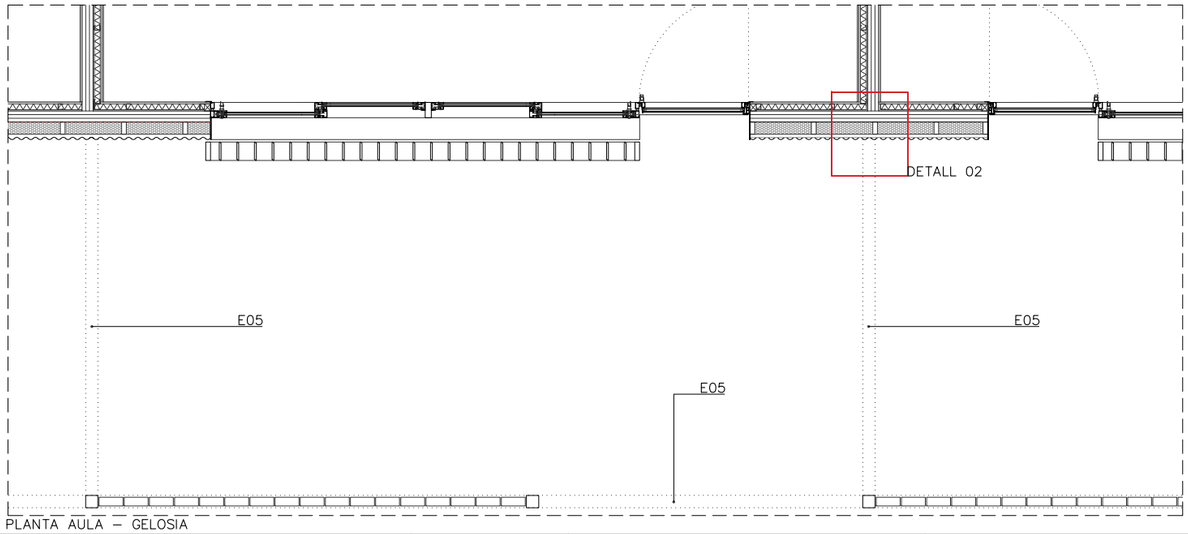
NOM FITXER:
3.2

FULL...01...DE..01..

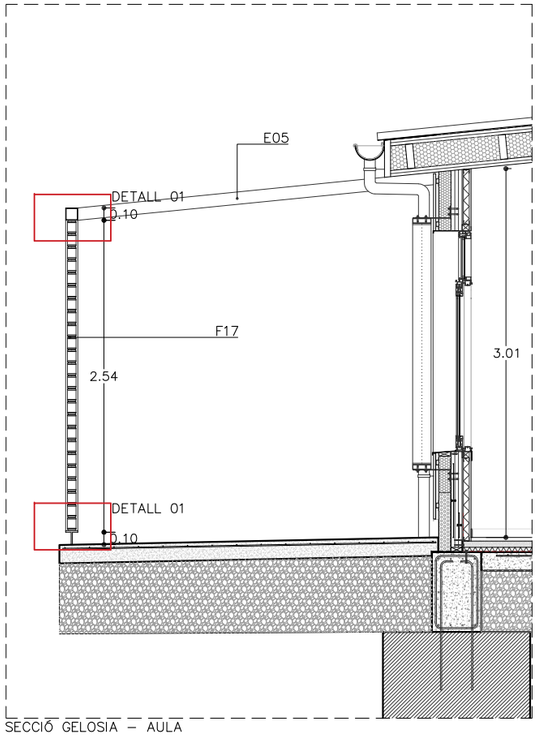
ALÇAT GELOSIA AULES



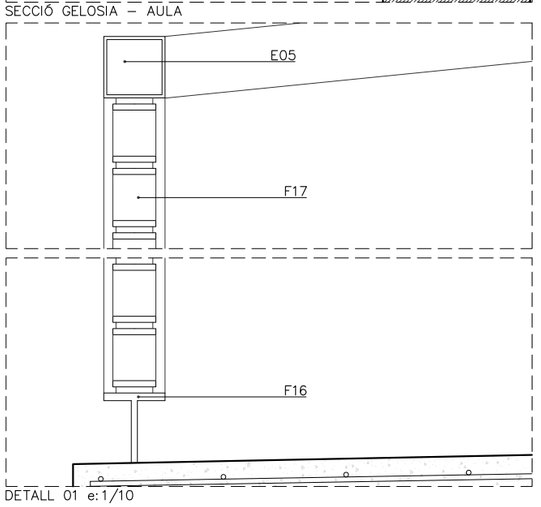
SECCIÓ ESTRUCTURA METÀL·LICA GELOSIA



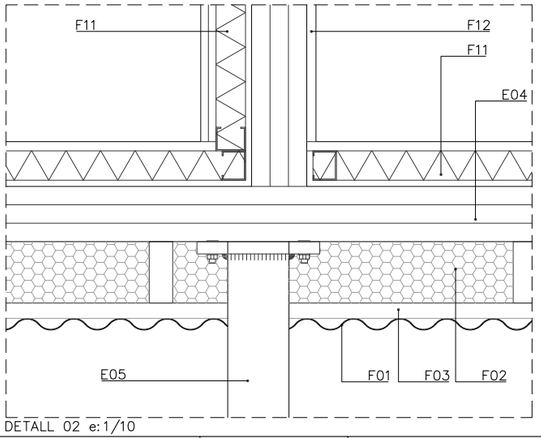
PLANTA AULA – GELOSIA



SECCIÓ GELOSIA – AULA



DETALL 01 e:1/10



DETALL 02 e:1/10

LLEGENDA DE MATERIALS

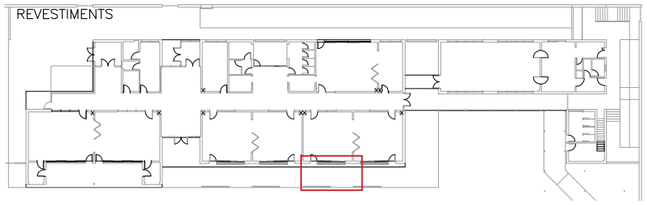
E ESTRUCTURA
E01 PANELL ALVEOLAR DE FUSTA CONTRALAMINADA AMB AÏLLAMENT DE FIBRES DE FUSTA INTERIOR 25+25+200+25+25mm e=300mm
E02 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=150mm
E03 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=125mm
E04 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=90mm
E05 TUB ESTRUCTURAL METÀL.LIC 100mm x 100mm e:5mm PINTAT AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT i 2 CAPES DE PINTURA DE PROTECCIÓ
E06 SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT 15cm
E07 SABATA DE FORMIGÓ ARMAT
E08 POU DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA
E09 MUR DE FORMIGÓ ARMAT
E10 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=20cm
E11 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ TIPUS "H" REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=30cm

PAVIMENTS I TERRES
P01 PAVIMENT DE TERRATZO 30mm CLASSE 1
P02 CAPA DE MORTER 50mm AMB MALLA ANTIFISSURACIÓ
P03 LÀMINA BITUMINIOSA MODIFICADA AMB ELASTÒMER ANTIRADÓ (PUJA 20CM PER CARA INTERIOR CLT)
P04 AÏLLAMENT EEPS 40mm
P05 LÀMINA DE POLIETILÈ 96 g/m² : GEOTÈXTIL DE 400-500g/m²
P06 SUB-BASE DE SORRA I GRAVA 50cm
P07 PAVIMENT ACABAT RENTAT DE LLOSA DE FORMIGÓ CLASSE 3 (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)
P08 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM (PUJA 60CM PER LA CARA EXTERIOR DE LA FUSTA CONTRALAMINADA)
P09 GRES PORCEL·LÀNIC CLASSE 2 30X60 COLOR A ESCOLLIR DF
P10 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
P11 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT QUALITAT AC5
P12 JUNTA ACÚSTICA DE POLIETILÈ 5mm
P13 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
P14 LÀMINA CAUTXÚ SINTÈTIC (BUTIL) 1mm
P15 LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT AMB GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT DE 250KN/m² FIXADA MECÀNICAMENT
P16 LÀMINA PER IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB EMULSIÓ BITUMINOSA

FAÇANA
F01 XAPA MINIONA D'ACER SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F02 AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 100mm DENSITAT 116-125KG/M3
F03 PERFILERIA FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100mm I PERFIL OMEGA HORITZONTAL e=25mm e.t.=125mm
F04 LÀMINA IMPERMEABLE TRANSPIRABLE SOBRE PANELL CLT
F05 TRENCAIGÜES DE XAPA D'ALUMINI LACAT PLEGADA e=2mm
F06 FORMACIÓ DE MINVELLS DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA
F07 XAPA MINIONA D'ACER PERFORADA SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F08 FUSTERIA D'ALUMINI LACAT SEGONS PLANILLA DE FUSTERIES
F09 LAMES ORIENTABLES D'ALUMINI LACAT VERTICALS SEGONS PLÀNOL DE SERRALLERIA
F10 PERFIL D'ACER LACAT REMAT DE LA XAPA MINIONA
F11 TRASDOSSAT DE MUR INTERIOR AMB PERFILERIA GALVANITZADA DE 48mm AUTOPORTANT, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 60mm, ACABAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 900kg/m3 e=73mm
F12 AÏLLAMENT XPS 100mm
F13 EMPLAFONAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 15mm 900kg/m3
F14 ARREBOSSAT 10mm PER REBRE ENRAJOLAT CERÀMIC
F15 PEÇA RAJOLA CERÀMICA 14X28cm
F16 XAPA DE FERRO PINTADA e=8MM FORMACIÓ MARC MUR CERÀMIC
F17 GELOSIA CERÀMICA TIPUS FERRÉS MODEL SITGES O SIMILAR 19,5X9,5X7cm

COBERTA
C01 ACABAT DE XAPA GALVANITZADA A JUNTA ALÇADA
C02 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM
C03 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA PERIMETRAL e=2mm
C04 REMAT CARENER DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA e=2mm
C05 CANAL DE RECOLLIDA D'AIGUA D'ACER GALVANITZAT e=2mm
C06 BAIXANT D'ACER GALVANITZAT ø110mm
C07 ANCORATGE PER LÍNIA DE VIDA
C08 FORMACIÓ DE PENDENTS DE FORMIGÓ CEL·LULAR e=50mm EN EL COSTAT MÉS DESFAVORABLE
C09 LÀMINA IMPERMEABILITZANT DE DUES LÀMINES DE DENSITAT SUPERFICIAL 7,9m² COL·LOCADA EN CALENT
C10 AÏLLAMENT XPS e=80mm
C11 LÀMINA GEOTÈXTIL
C12 CAPA DE GRAVES e= 50mm
C13 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA MURS COBERTA PLANA e=2mm
C14 BUNERA DE SECCIÓ RECTANGULAR AMB PARAGRAVES
C15 SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT 50x70mm
C16 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACABAT VINILIC 60X60
C17 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT

REVESTIMENTS



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

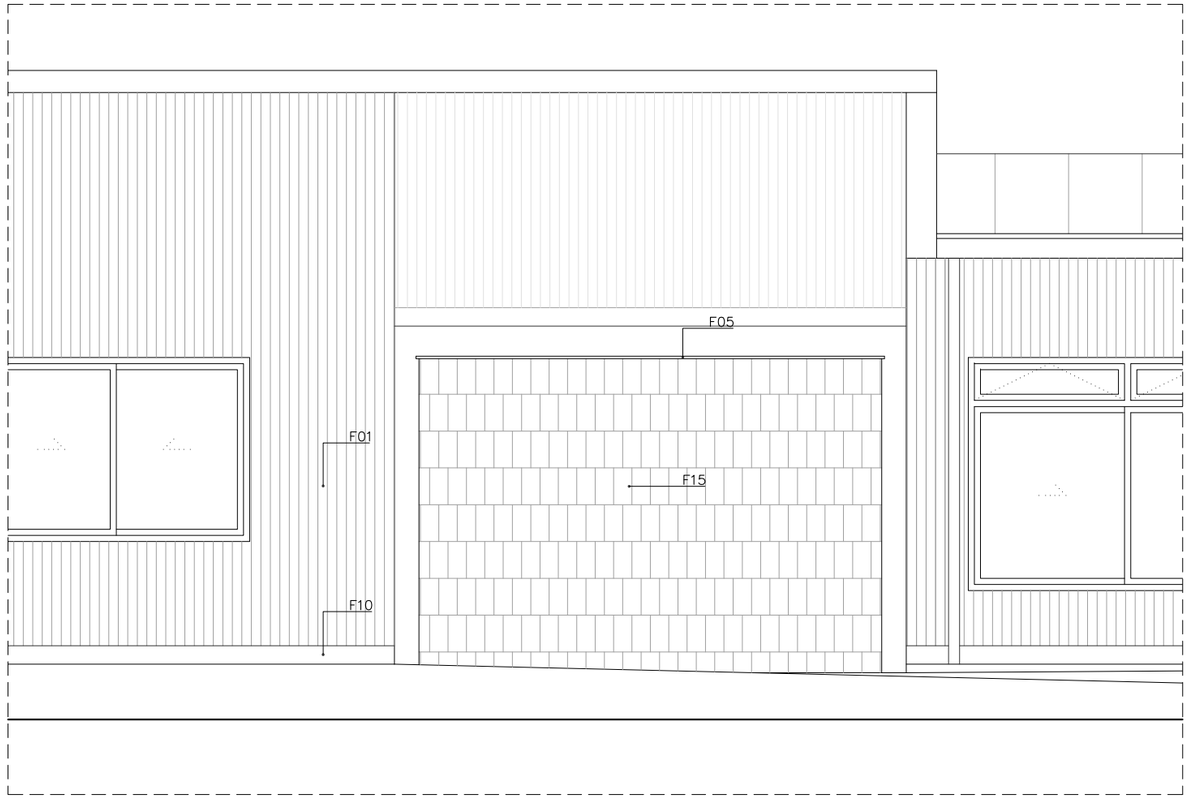
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

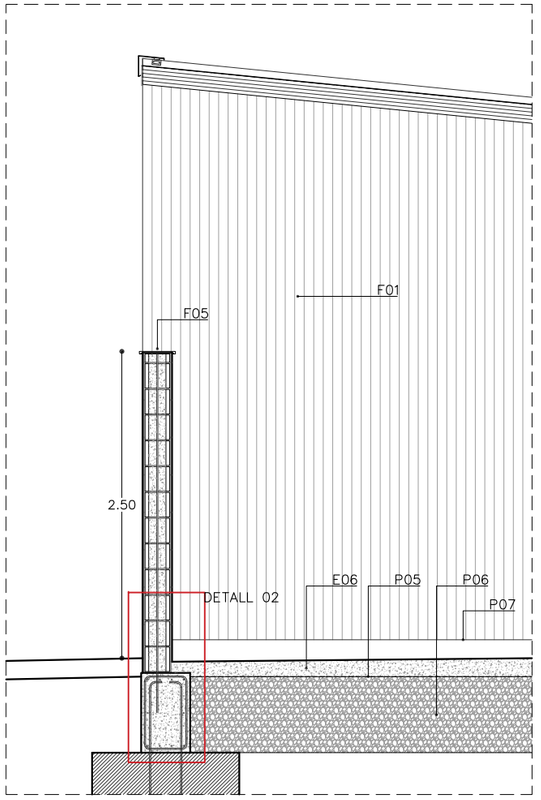
CLAU
PNG-18302

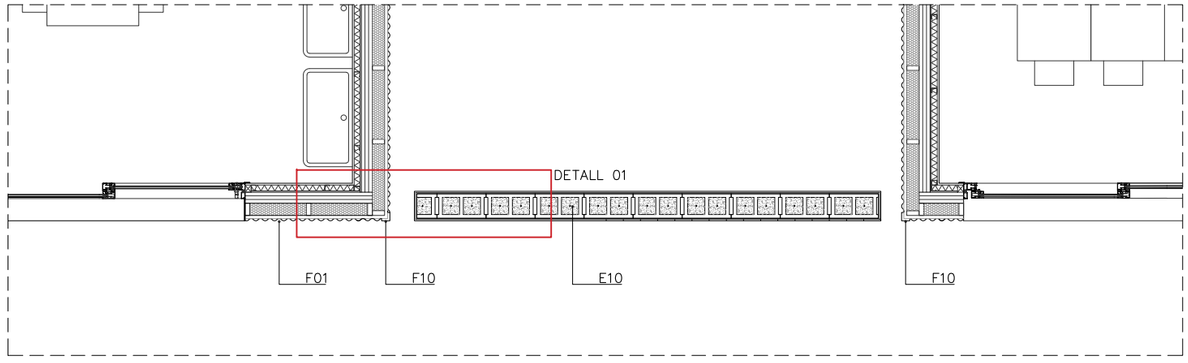
ESCALES
1:50
1:10
0 0,5 1 2m

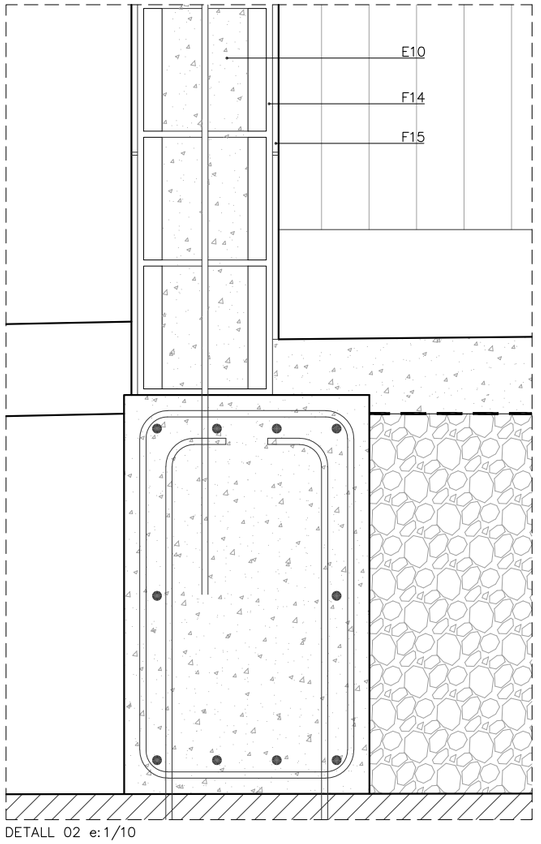
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS – FAÇANES

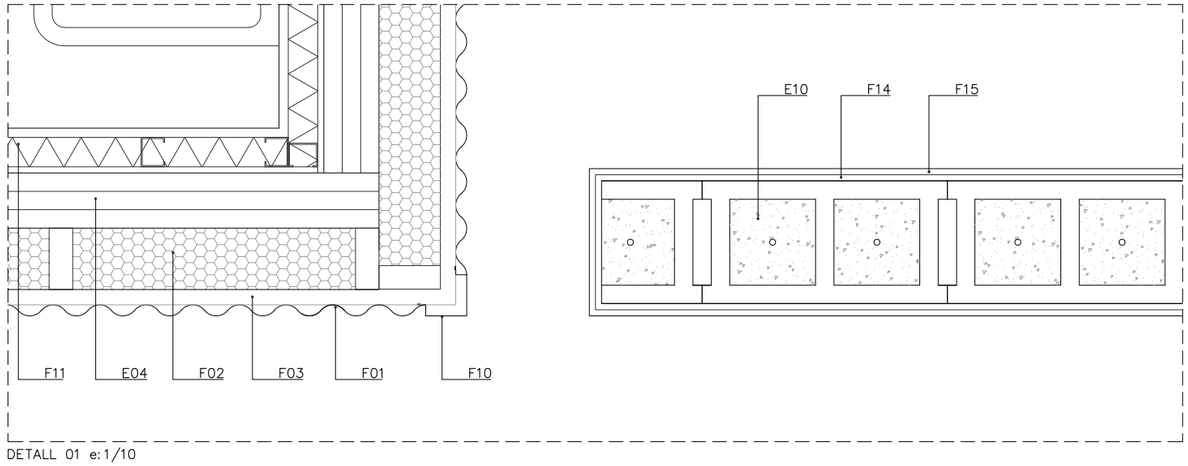
DATA: JUNY_2023
CAPÍTOL 3
NOM FITXER: 3.3.1
FULL...01...DE..01..











DETALL 01 e:1/10

DETALL 02 e:1/10

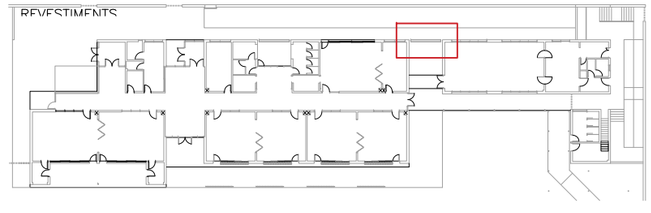
LLEGENDA DE MATERIALS

E ESTRUCTURA
E01 PANELL ALVEOLAR DE FUSTA CONTRALAMINADA AMB AÏLLAMENT DE FIBRES DE FUSTA INTERIOR 25+25+200+25+25mm e=300mm
E02 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=150mm
E03 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=125mm
E04 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=90mm
E05 TUB ESTRUCTURAL METÀL.LIC 100mm x 100mm e:5mm PINTAT AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT i 2 CAPES DE PINTURA DE PROTECCIÓ
E06 SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT 15cm
E07 SABATA DE FORMIGÓ ARMAT
E08 POU DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA
E09 MUR DE FORMIGÓ ARMAT
E10 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=20cm
E11 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ TIPUS "H" REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=30cm

PAVIMENTS I TERRES
P01 PAVIMENT DE TERRATZO 30mm CLASSE 1
P02 CAPA DE MORTER 50mm AMB MALLA ANTIFISSURACIÓ
P03 LÀMINA BITUMINIOSA MODIFICADA AMB ELASTÒMER ANTIRADÓ (PUJA 20CM PER CARA INTERIOR CLT)
P04 AÏLLAMENT EEPS 40mm
P05 LÀMINA DE POLIETILÈ 96 g/m² : GEOTÈXTIL DE 400-500g/m²
P06 SUB-BASE DE SORRA I GRAVA 50cm
P07 PAVIMENT ACABAT RENTAT DE LLOSA DE FORMIGÓ CLASSE 3 (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)
P08 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM (PUJA 60CM PER LA CARA EXTERIOR DE LA FUSTA CONTRALAMINADA)
P09 GRES PORCEL·LÀNIC CLASSE 2 30X60 COLOR A ESCOLLIR DF
P10 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
P11 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT QUALITAT AC5
P12 JUNTA ACÚSTICA DE POLIETILÈ 5mm
P13 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
P14 LÀMINA CAUTXÚ SINTÈTIC (BUTIL) 1mm
P15 LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT AMB GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT DE 250KN/m² FIXADA MECÀNICAMENT
P16 LÀMINA PER IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB EMULSIÓ BITUMINOSA

FAÇANA
F01 XAPA MINIONA D'ACER SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F02 AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 100mm DENSITAT 116-125KG/M3
F03 PERFILERIA FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100mm I PERFIL OMEGA HORITZONTAL e=25mm e.t.=125mm
F04 LÀMINA IMPERMEABLE TRANSPIRABLE SOBRE PANELL CLT
F05 TRENCAIGÜES DE XAPA D'ALUMINI LACAT PLEGADA e=2mm
F06 FORMACIÓ DE MINVELLS DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA
F07 XAPA MINIONA D'ACER PERFORADA SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F08 FUSTERIA D'ALUMINI LACAT SEGONS PLANILLA DE FUSTERIES
F09 LAMES ORIENTABLES D'ALUMINI LACAT VERTICALS SEGONS PLÀNOL DE SERRALLERIA
F10 PERFIL D'ACER LACAT REMAT DE LA XAPA MINIONA
F11 TRASDOSSAT DE MUR INTERIOR AMB PERFILERIA GALVANITZADA DE 48mm AUTOPORTANT, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 60mm, ACABAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 900kg/m3 e=73mm
F12 AÏLLAMENT XPS 100mm
F13 EMPLAFONAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 15mm 900kg/m3
F14 ARREBOSSAT 10mm PER REBRE ENRAJOLAT CERÀMIC
F15 PEÇA RAJOLA CERÀMICA 14X28cm
F16 XAPA DE FERRO PINTADA e=8MM FORMACIÓ MARC MUR CERÀMIC
F17 GELOSIA CERÀMICA TIPUS FERRÉS MODEL SITGES O SIMILAR 19,5X9,5X7cm

COBERTA
C01 ACABAT DE XAPA GALVANITZADA A JUNTA ALÇADA
C02 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM
C03 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA PERIMETRAL e=2mm
C04 REMAT CARENER DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA e=2mm
C05 CANAL DE RECOLLIDA D'AIGUA D'ACER GALVANITZAT e=2mm
C06 BAIXANT D'ACER GALVANITZAT ø110mm
C07 ANCORATGE PER LÍNIA DE VIDA
C08 FORMACIÓ DE PENDENTS DE FORMIGÓ CEL·LULAR e=50mm EN EL COSTAT MÉS DESFAVORABLE
C09 LÀMINA IMPERMEABILITZANT DE DUES LÀMINES DE DENSITAT SUPERFICIAL 7,9m² COL·LOCADA EN CALENT
C10 AÏLLAMENT XPS e=80mm
C11 LÀMINA GEOTÈXTIL
C12 CAPA DE GRAVES e= 50mm
C13 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA MURS COBERTA PLANA e=2mm
C14 BUNERA DE SECCIÓ RECTANGULAR AMB PARAGRAVES
C15 SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT 50x70mm
C16 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACABAT VINILIC 60X60
C17 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

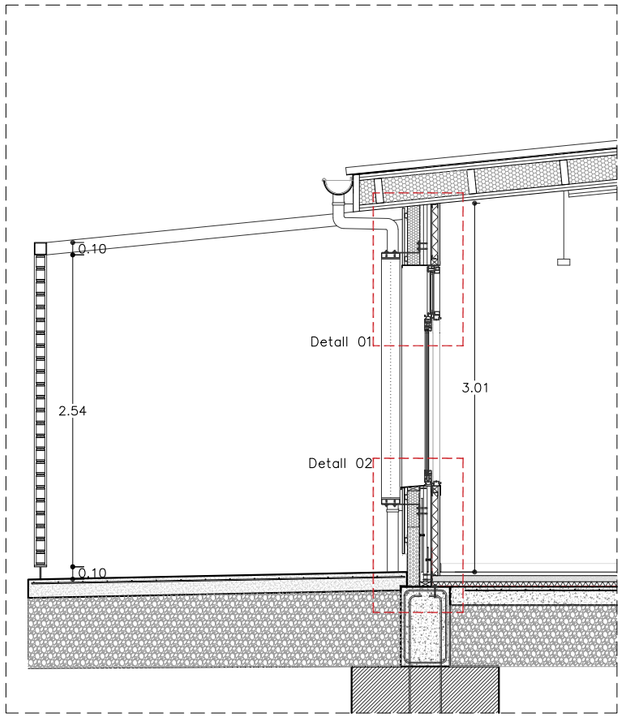
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

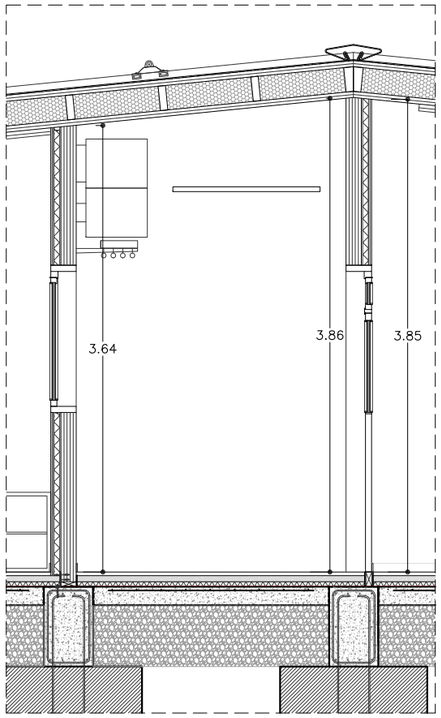
CLAU
PNG-18302

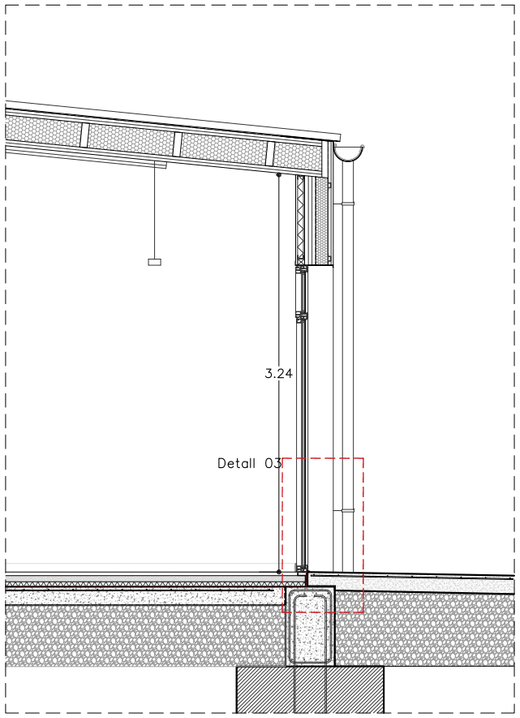
ESCALES
1:50 0 0,5 1 2m

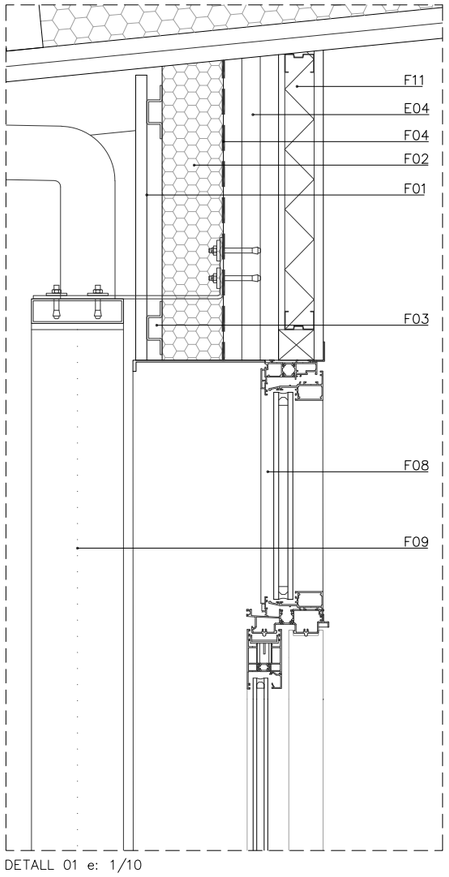
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS - FAÇANES

DATA: JUNY_2023
CAPÍTOL 3
NOM FITXER: 3.3.02
FULL...01...DE..01..

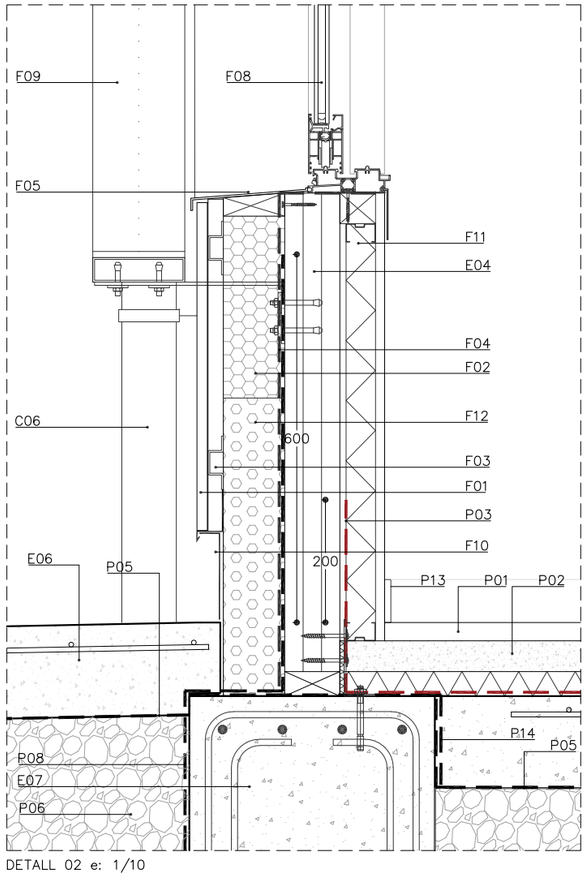




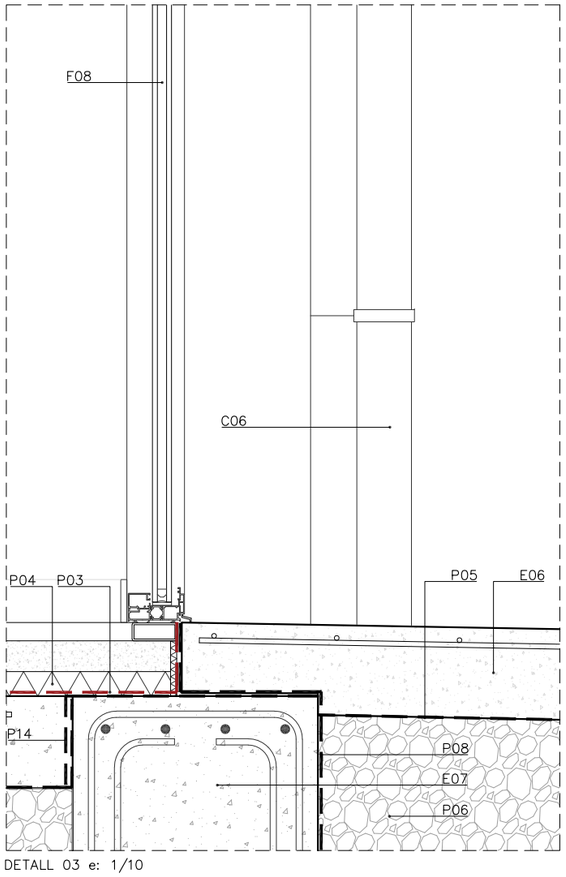




DETALL 01 e: 1/10



DETALL 02 e: 1/10



DETALL 03 e: 1/10

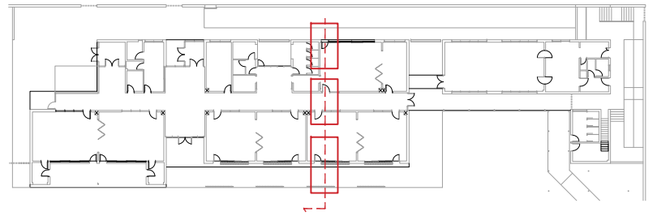
LLEGENDA DE MATERIALS

E ESTRUCTURA
E01 PANELL ALVEOLAR DE FUSTA CONTRALAMINADA AMB AÏLLAMENT DE FIBRES DE FUSTA INTERIOR 25+25+200+25+25mm e=300mm
E02 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=150mm
E03 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=125mm
E04 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=90mm
E05 TUB ESTRUCTURAL METÀL.LIC 100mm x 100mm e:5mm PINTAT AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT i 2 CAPES DE PINTURA DE PROTECCIÓ
E06 SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT 15cm
E07 SABATA DE FORMIGÓ ARMAT
E08 POU DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA
E09 MUR DE FORMIGÓ ARMAT
E10 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=20cm
E11 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ TIPUS "H" REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=30cm

PAVIMENTS I TERRES
P01 PAVIMENT DE TERRATZO 30mm CLASSE 1
P02 CAPA DE MORTER 50mm AMB MALLA ANTIFISSURACIÓ
P03 LÀMINA BITUMINIOSA MODIFICADA AMB ELASTÒMER ANTIRADÓ (PUJA 20CM PER CARA INTERIOR CLT)
P04 AÏLLAMENT EEPS 40mm
P05 LÀMINA DE POLIETILÈ 96 g/m² : GEOTÈXTIL DE 400-500g/m²
P06 SUB-BASE DE SORRA I GRAVA 50cm
P07 PAVIMENT ACABAT RENTAT DE LLOSA DE FORMIGÓ CLASSE 3 (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)
P08 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM (PUJA 60CM PER LA CARA EXTERIOR DE LA FUSTA CONTRALAMINADA)
P09 GRES PORCEL·LÀNIC CLASSE 2 30X60 COLOR A ESCOLLIR DF
P10 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
P11 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT QUALITAT AC5
P12 JUNTA ACÚSTICA DE POLIETILÈ 5mm
P13 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
P14 LÀMINA CAUTXÚ SINTÈTIC (BUTIL) 1mm
P15 LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT AMB GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT DE 250KN/m² FIXADA MECÀNICAMENT
P16 LÀMINA PER IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB EMULSIÓ BITUMINOSA

FAÇANA
F01 XAPA MINIONA D'ACER SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F02 AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 100mm DENSITAT 116-125KG/M3
F03 PERFILERIA FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100mm I PERFIL OMEGA HORITZONTAL e=25mm e.t.=125mm
F04 LÀMINA IMPERMEABLE TRANSPIRABLE SOBRE PANELL CLT
F05 TRENCAIGÜES DE XAPA D'ALUMINI LACAT PLEGADA e=2mm
F06 FORMACIÓ DE MINVELLS DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA
F07 XAPA MINIONA D'ACER PERFORADA SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F08 FUSTERIA D'ALUMINI LACAT SEGONS PLANILLA DE FUSTERIES
F09 LAMES ORIENTABLES D'ALUMINI LACAT VERTICALS SEGONS PLÀNOL DE SERRALLERIA
F10 PERFIL D'ACER LACAT REMAT DE LA XAPA MINIONA
F11 TRASDOSSAT DE MUR INTERIOR AMB PERFILERIA GALVANITZADA DE 48mm AUTOPORTANT, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 60mm, ACABAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 900kg/m3 e=73mm
F12 AÏLLAMENT XPS 100mm
F13 EMPLAFONAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 15mm 900kg/m3
F14 ARREBOSSAT 10mm PER REBRE ENRAJOLAT CERÀMIC
F15 PEÇA RAJOLA CERÀMICA 14X28cm
F16 XAPA DE FERRO PINTADA e=8MM FORMACIÓ MARC MUR CERÀMIC
F17 GELOSIA CERÀMICA TIPUS FERRÉS MODEL SITGES O SIMILAR 19,5X9,5X7cm

COBERTA
C01 ACABAT DE XAPA GALVANITZADA A JUNTA ALÇADA
C02 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM
C03 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA PERIMETRAL e=2mm
C04 REMAT CARENER DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA e=2mm
C05 CANAL DE RECOLLIDA D'AIGUA D'ACER GALVANITZAT e=2mm
C06 BAIXANT D'ACER GALVANITZAT ø110mm
C07 ANCORATGE PER LÍNIA DE VIDA
C08 FORMACIÓ DE PENDENTS DE FORMIGÓ CEL·LULAR e=50mm EN EL COSTAT MÉS DESFAVORABLE
C09 LÀMINA IMPERMEABILITZANT DE DUES LÀMINES DE DENSITAT SUPERFICIAL 7,9m² COL·LOCADA EN CALENT
C10 AÏLLAMENT XPS e=80mm
C11 LÀMINA GEOTÈXTIL
C12 CAPA DE GRAVES e= 50mm
C13 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA MURS COBERTA PLANA e=2mm
C14 BUNERA DE SECCIÓ RECTANGULAR AMB PARAGRAVES
C15 SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT 50x70mm
C16 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACABAT VINILIC 60X60
C17 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

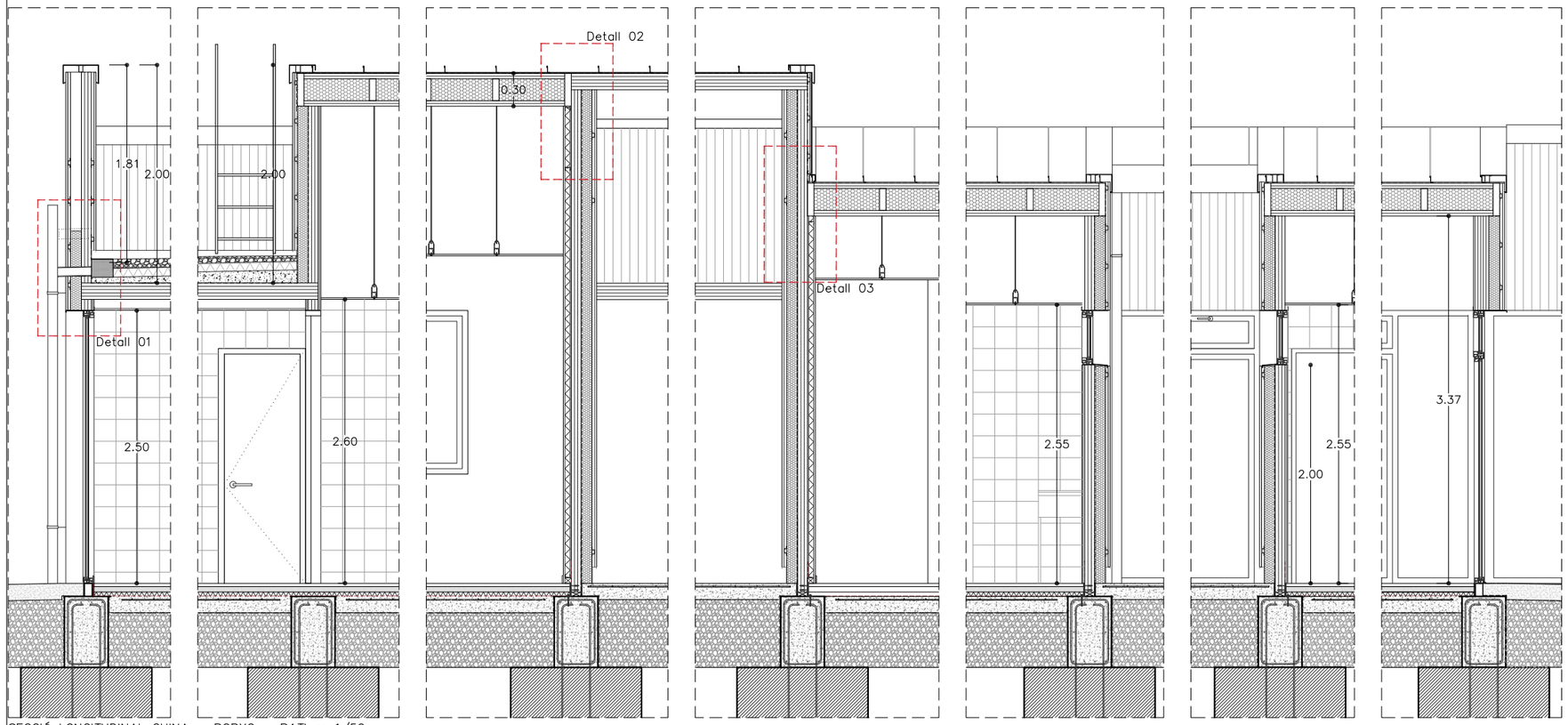
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

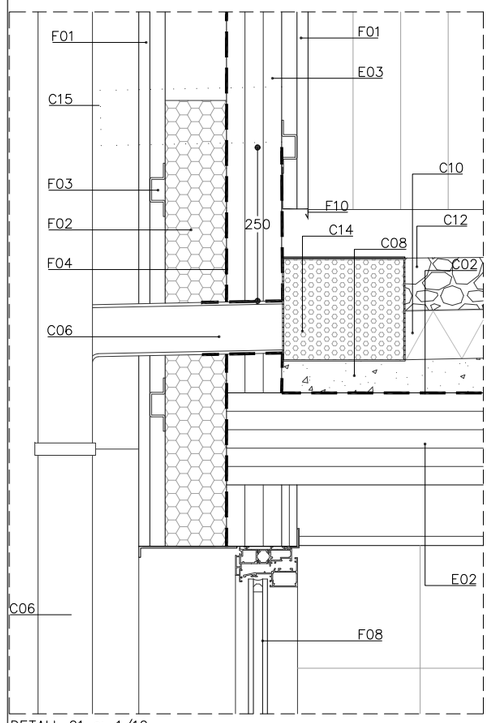
ESCALES
1:50 / 1:10
0 0,5 1 2m

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS – FAÇANES

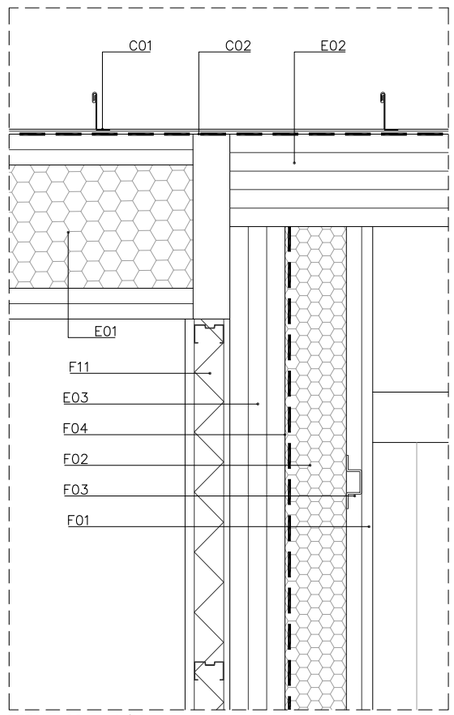
DATA: JUNY_2023
CAPÍTOL 3
NOM FITXER: 3.3.03
FULL...01...DE..01..



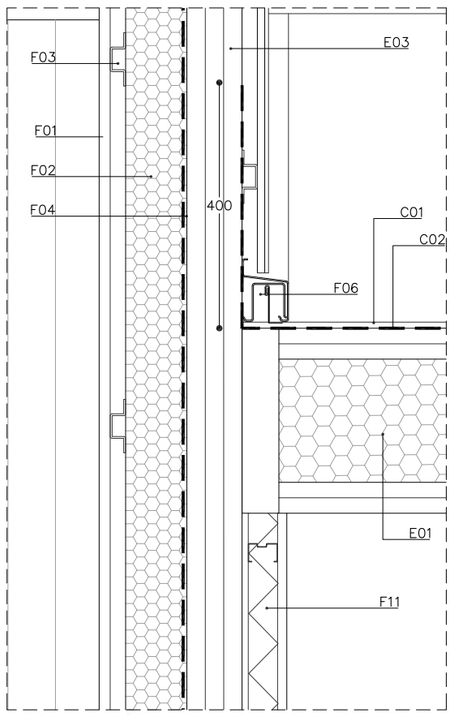
SECCIÓ LONGITUDINAL CUINA – PORXO – PATI e: 1/50



DETALL 01 e: 1/10



DETALL 02 e: 1/10



DETALL 03 e: 1/10

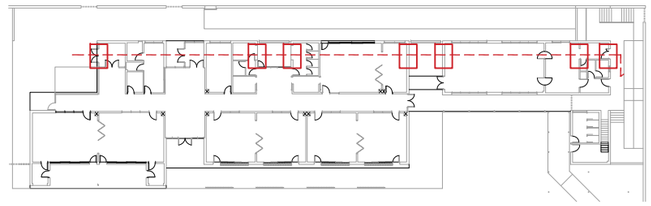
LLEGENDA DE MATERIALS

E ESTRUCTURA
E01 PANELL ALVEOLAR DE FUSTA CONTRALAMINADA AMB AÏLLAMENT DE FIBRES DE FUSTA INTERIOR 25+25+200+25+25mm e=300mm
E02 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=150mm
E03 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=125mm
E04 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=90mm
E05 TUB ESTRUCTURAL METÀL.LIC 100mm x 100mm e:5mm PINTAT AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT i 2 CAPES DE PINTURA DE PROTECCIÓ
E06 SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT 15cm
E07 SABATA DE FORMIGÓ ARMAT
E08 POU DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA
E09 MUR DE FORMIGÓ ARMAT
E10 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=20cm
E11 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ TIPUS "H" REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=30cm

PAVIMENTS I TERRES
P01 PAVIMENT DE TERRATZO 30mm CLASSE 1
P02 CAPA DE MORTER 50mm AMB MALLA ANTIFISSURACIÓ
P03 LÀMINA BITUMINIOSA MODIFICADA AMB ELASTÒMER ANTIRADÓ (PUJA 20CM PER CARA INTERIOR CLT)
P04 AÏLLAMENT EEPS 40mm
P05 LÀMINA DE POLIETILÈ 96 g/m² : GEOTÈXTIL DE 400–500g/m²
P06 SUB–BASE DE SORRA I GRAVA 50cm
P07 PAVIMENT ACABAT RENTAT DE LLOSA DE FORMIGÓ CLASSE 3 (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)
P08 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM (PUJA 60CM PER LA CARA EXTERIOR DE LA FUSTA CONTRALAMINADA)
P09 GRES PORCEL·LÀNIC CLASSE 2 30X60 COLOR A ESCOLLIR DF
P10 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
P11 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT QUALITAT AC5
P12 JUNTA ACÚSTICA DE POLIETILÈ 5mm
P13 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
P14 LÀMINA CAUTXÚ SINTÈTIC (BUTIL) 1mm
P15 LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT AMB GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT DE 250KN/m² FIXADA MECÀNICAMENT
P16 LÀMINA PER IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB EMULSIÓ BITUMINOSA

FAÇANA
F01 XAPA MINIONA D'ACER SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F02 AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 100mm DENSITAT 116–125KG/M3
F03 PERFILERIA FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100mm I PERFIL OMEGA HORITZONTAL e=25mm e.t.=125mm
F04 LÀMINA IMPERMEABLE TRANSPIRABLE SOBRE PANELL CLT
F05 TRENCAIGÜES DE XAPA D'ALUMINI LACAT PLEGADA e=2mm
F06 FORMACIÓ DE MINVELLS DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA
F07 XAPA MINIONA D'ACER PERFORADA SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F08 FUSTERIA D'ALUMINI LACAT SEGONS PLANILLA DE FUSTERIES
F09 LAMES ORIENTABLES D'ALUMINI LACAT VERTICALS SEGONS PLÀNOL DE SERRALLERIA
F10 PERFIL D'ACER LACAT REMAT DE LA XAPA MINIONA
F11 TRASDOSSAT DE MUR INTERIOR AMB PERFILERIA GALVANITZADA DE 48mm AUTOPORTANT, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 60mm, ACABAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 900kg/m3 e=73mm
F12 AÏLLAMENT XPS 100mm
F13 EMPLAFONAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 15mm 900kg/m3
F14 ARREBOSSAT 10mm PER REBRE ENRAJOLAT CERÀMIC
F15 PEÇA RAJOLA CERÀMICA 14X28cm
F16 XAPA DE FERRO PINTADA e=8MM FORMACIÓ MARC MUR CERÀMIC
F17 GELOSIA CERÀMICA TIPUS FERRÉS MODEL SITGES O SIMILAR 19,5X9,5X7cm

COBERTA
C01 ACABAT DE XAPA GALVANITZADA A JUNTA ALÇADA
C02 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM
C03 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA PERIMETRAL e=2mm
C04 REMAT CARENER DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA e=2mm
C05 CANAL DE RECOLLIDA D'AIGUA D'ACER GALVANITZAT e=2mm
C06 BAIXANT D'ACER GALVANITZAT ø110mm
C07 ANCORATGE PER LÍNIA DE VIDA
C08 FORMACIÓ DE PENDENTS DE FORMIGÓ CEL·LULAR e=50mm EN EL COSTAT MÉS DESFAVORABLE
C09 LÀMINA IMPERMEABILITZANT DE DUES LÀMINES DE DENSITAT SUPERFICIAL 7,9m² COL·LOCADA EN CALENT
C10 AÏLLAMENT XPS e=80mm
C11 LÀMINA GEOTÈXTIL
C12 CAPA DE GRAVES e= 50mm
C13 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA MURS COBERTA PLANA e=2mm
C14 BUNERA DE SECCIÓ RECTANGULAR AMB PARAGRAVES
C15 SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT 50x70mm
C16 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACABAT VINILIC 60X60
C17 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU
PNG–18302

ESCALES
1:50 / 1:10
0 0,5 1 2m

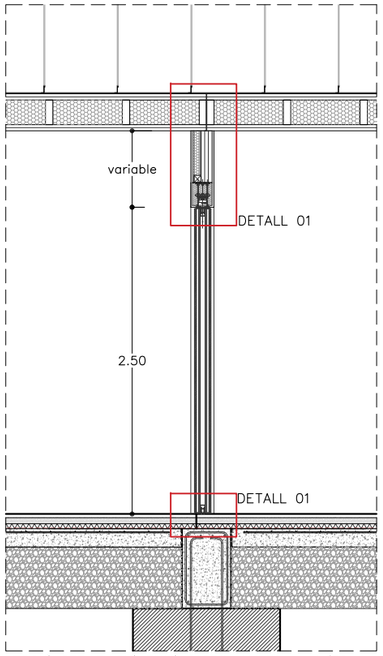
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS – FAÇANES

DATA: JUNY_2023

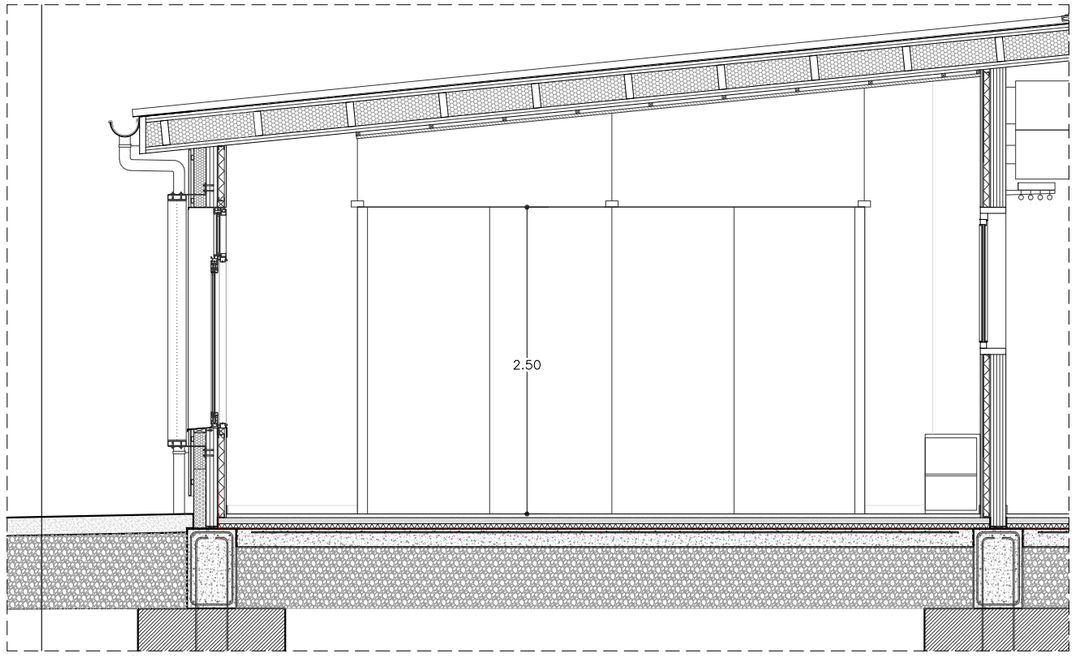
CAPÍTOL 3

NOM FITXER: 3.3.04

FULL...01...DE..01..



SECCIÓ SEPARACIÓ ENVÀ MOBIL AULES e: 1/50



ALÇAT SEPARACIÓ ENVÀ MOBIL AULES e: 1/50

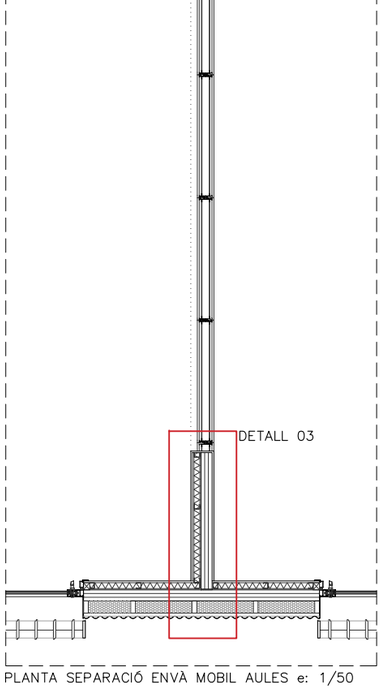
LLEGENDA DE MATERIALS

E ESTRUCTURA
E01 PANELL ALVEOLAR DE FUSTA CONTRALAMINADA AMB AÏLLAMENT DE FIBRES DE FUSTA INTERIOR 25+25+200+25+25mm e=300mm
E02 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=150mm
E03 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=125mm
E04 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=90mm
E05 TUB ESTRUCTURAL METÀL.LIC 100mm x 100mm e:5mm PINTAT AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT i 2 CAPES DE PINTURA DE PROTECCIÓ
E06 SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT 15cm
E07 SABATA DE FORMIGÓ ARMAT
E08 POU DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA
E09 MUR DE FORMIGÓ ARMAT
E10 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=20cm
E11 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ TIPUS "H" REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=30cm

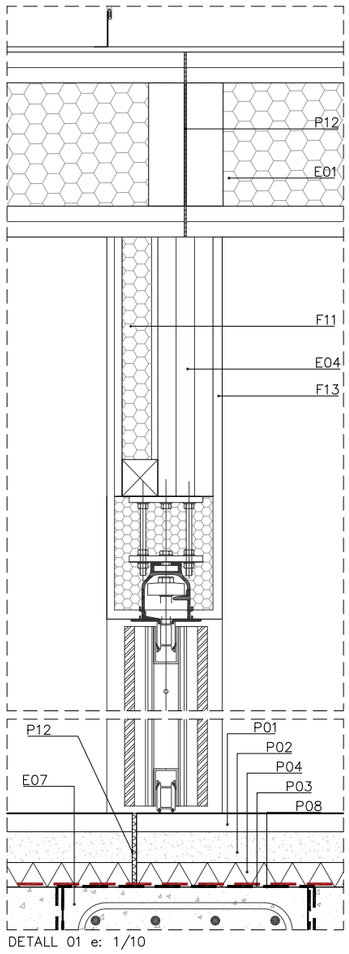
PAVIMENTS I TERRES
P01 PAVIMENT DE TERRATZO 30mm CLASSE 1
P02 CAPA DE MORTER 50mm AMB MALLA ANTIFISSURACIÓ
P03 LÀMINA BITUMINIOSA MODIFICADA AMB ELASTÒMER ANTIRADÓ (PUJA 20CM PER CARA INTERIOR CLT)
P04 AÏLLAMENT EEPS 40mm
P05 LÀMINA DE POLIETILÈ 96 g/m² : GEOTÈXTIL DE 400-500g/m²
P06 SUB-BASE DE SORRA I GRAVA 50cm
P07 PAVIMENT ACABAT RENTAT DE LLOSA DE FORMIGÓ CLASSE 3 (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)
P08 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM (PUJA 60CM PER LA CARA EXTERIOR DE LA FUSTA CONTRALAMINADA)
P09 GRES PORCEL·LÀNIC CLASSE 2 30X60 COLOR A ESCOLLIR DF
P10 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
P11 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT QUALITAT AC5
P12 JUNTA ACÚSTICA DE POLIETILÈ 5mm
P13 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
P14 LÀMINA CAUTXÚ SINTÈTIC (BUTIL) 1mm
P15 LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT AMB GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT DE 250KN/m² FIXADA MECÀNICAMENT
P16 LÀMINA PER IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB EMULSIÓ BITUMINOSA

FAÇANA
F01 XAPA MINIONA D'ACER SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F02 AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 100mm DENSITAT 116-125KG/M3
F03 PERFILERIA FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100mm I PERFIL OMEGA HORITZONTAL e=25mm e.t.=125mm
F04 LÀMINA IMPERMEABLE TRANSPIRABLE SOBRE PANELL CLT
F05 TRENCAIGÜES DE XAPA D'ALUMINI LACAT PLEGADA e=2mm
F06 FORMACIÓ DE MINVELLS DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA
F07 XAPA MINIONA D'ACER PERFORADA SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F08 FUSTERIA D'ALUMINI LACAT SEGONS PLANILLA DE FUSTERIES
F09 LAMES ORIENTABLES D'ALUMINI LACAT VERTICALS SEGONS PLÀNOL DE SERRALLERIA
F10 PERFIL D'ACER LACAT REMAT DE LA XAPA MINIONA
F11 TRASDOSSAT DE MUR INTERIOR AMB PERFILERIA GALVANITZADA DE 48mm AUTOPORTANT, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 60mm, ACABAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 900kg/m3 e=73mm
F12 AÏLLAMENT XPS 100mm
F13 EMPLAFONAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 15mm 900kg/m3
F14 ARREBOSSAT 10mm PER REBRE ENRAJOLAT CERÀMIC
F15 PEÇA RAJOLA CERÀMICA 14X28cm
F16 XAPA DE FERRO PINTADA e=8MM FORMACIÓ MARC MUR CERÀMIC
F17 GELOSIA CERÀMICA TIPUS FERRÉS MODEL SITGES O SIMILAR 19,5X9,5X7cm

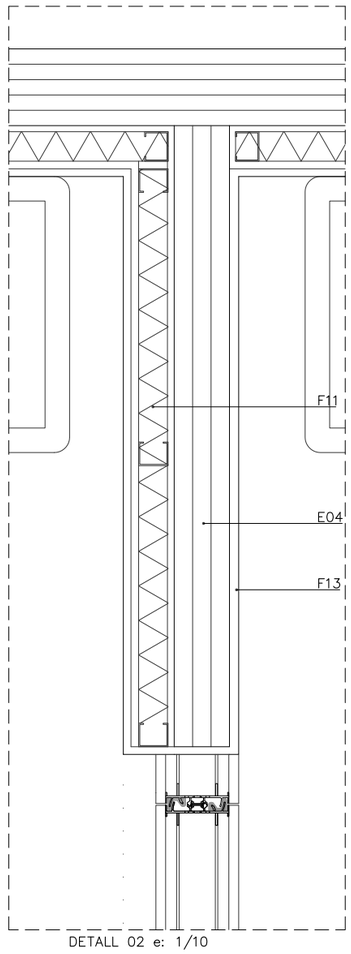
COBERTA
C01 ACABAT DE XAPA GALVANITZADA A JUNTA ALÇADA
C02 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM
C03 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA PERIMETRAL e=2mm
C04 REMAT CARENER DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA e=2mm
C05 CANAL DE RECOLLIDA D'AIGUA D'ACER GALVANITZAT e=2mm
C06 BAIXANT D'ACER GALVANITZAT ø110mm
C07 ANCORATGE PER LÍNIA DE VIDA
C08 FORMACIÓ DE PENDENTS DE FORMIGÓ CEL·LULAR e=50mm EN EL COSTAT MÉS DESFAVORABLE
C09 LÀMINA IMPERMEABILITZANT DE DUES LÀMINES DE DENSITAT SUPERFICIAL 7,9m² COL·LOCADA EN CALENT
C10 AÏLLAMENT XPS e=80mm
C11 LÀMINA GEOTÈXTIL
C12 CAPA DE GRAVES e= 50mm
C13 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA MURS COBERTA PLANA e=2mm
C14 BUNERA DE SECCIÓ RECTANGULAR AMB PARAGRAVES
C15 SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT 50x70mm
C16 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACABAT VINILIC 60X60
C17 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT



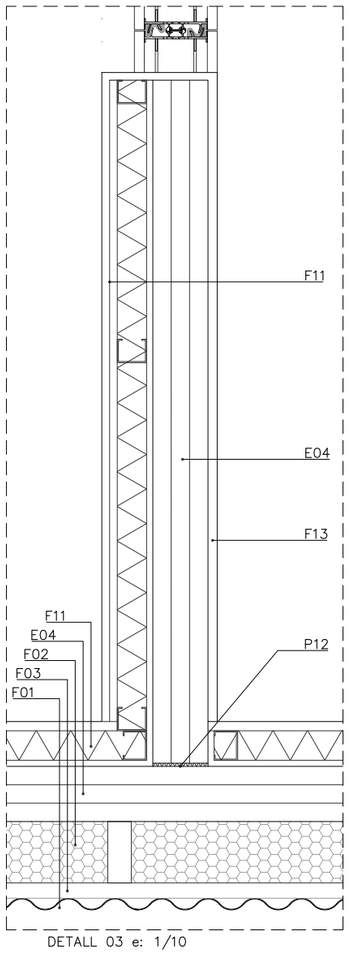
PLANTA SEPARACIÓ ENVÀ MOBIL AULES e: 1/50



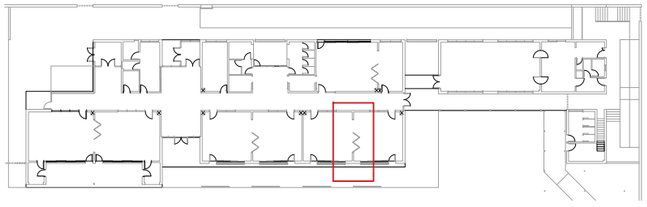
DETALL 01 e: 1/10



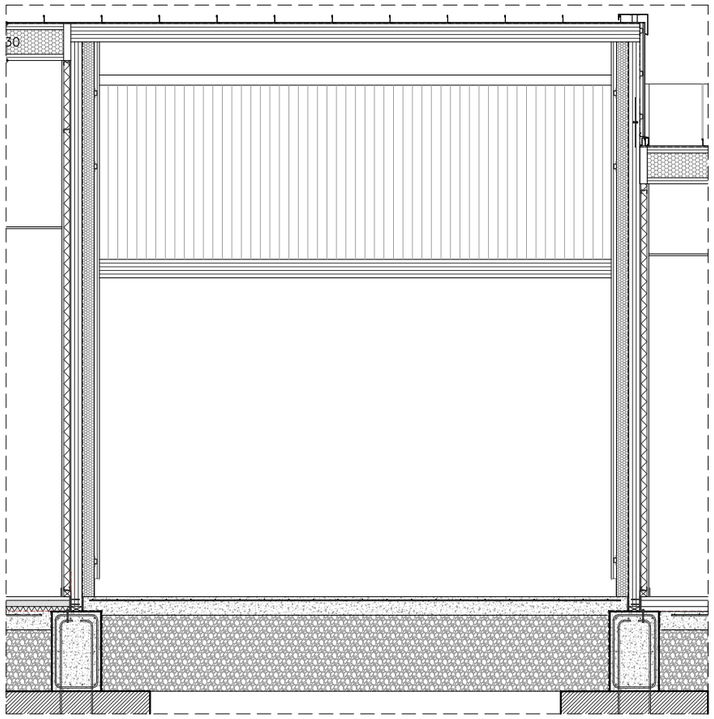
DETALL 02 e: 1/10



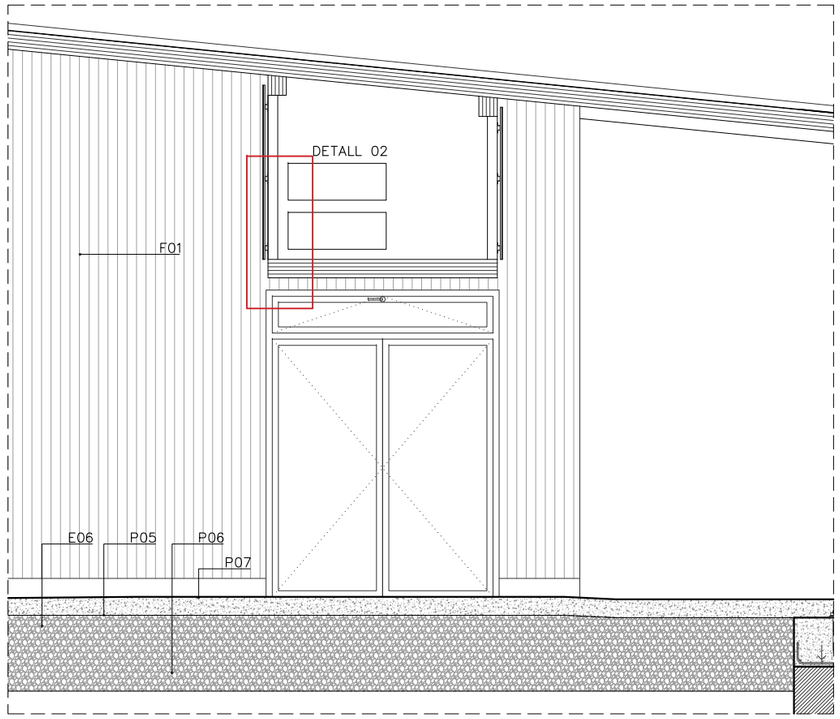
DETALL 03 e: 1/10



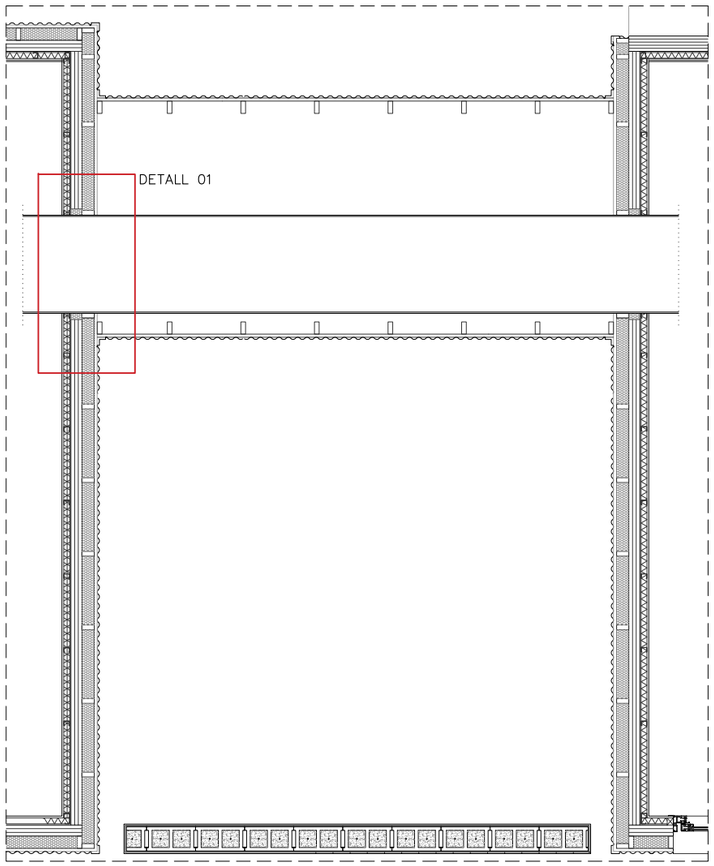
Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:50 0 0,5 1 2m 1:10	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS – FAÇANES	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 3.3.05	CAPÍTOL 3 FULL...01...DE..01..



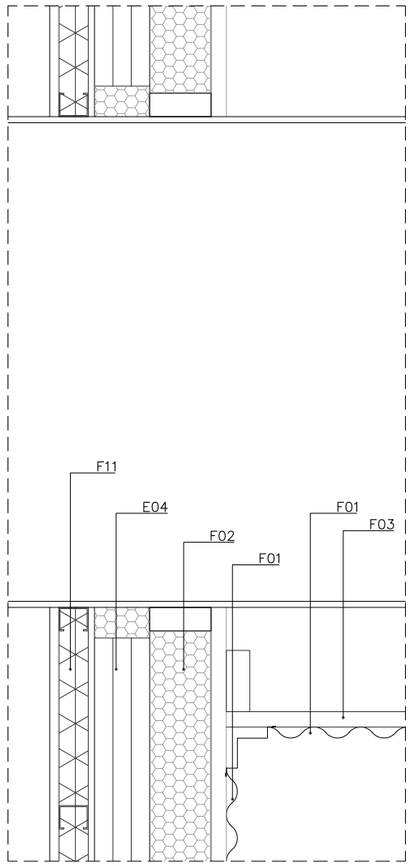
ALÇAT CONNEXIÓ INSTAL.LACIONS MENJADOR – BIBLIOTECA e: 1/50



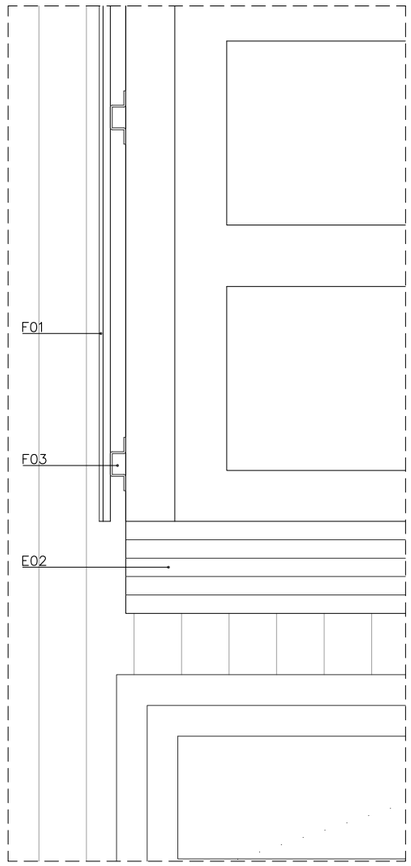
SECCIÓ CONNEXIÓ INSTAL.LACIONS MENJADOR – BIBLIOTECA e: 1/50



PLANTA CONNEXIÓ INSTAL.LACIONS MENJADOR – BIBLIOTECA e: 1/50



DETALL 1 e: 1/10



DETALL 2 e: 1/10

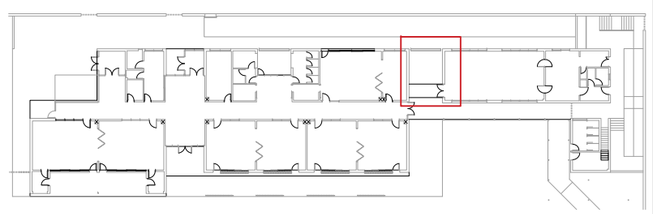
LLEGENDA DE MATERIALS

E ESTRUCTURA
E01 PANELL ALVEOLAR DE FUSTA CONTRALAMINADA AMB AÏLLAMENT DE FIBRES DE FUSTA INTERIOR 25+25+200+25+25mm e=300mm
E02 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=150mm
E03 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=125mm
E04 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=90mm
E05 TUB ESTRUCTURAL METÀL.LIC 100mm x 100mm e:5mm PINTAT AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT i 2 CAPES DE PINTURA DE PROTECCIÓ
E06 SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT 15cm
E07 SABATA DE FORMIGÓ ARMAT
E08 POU DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA
E09 MUR DE FORMIGÓ ARMAT
E10 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=20cm
E11 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ TIPUS "H" REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=30cm

PAVIMENTS I TERRES
P01 PAVIMENT DE TERRATZO 30mm CLASSE 1
P02 CAPA DE MORTER 50mm AMB MALLA ANTIFISSURACIÓ
P03 LÀMINA BITUMINIOSA MODIFICADA AMB ELASTÒMER ANTIRADÓ (PUJA 20CM PER CARA INTERIOR CLT)
P04 AÏLLAMENT EEPS 40mm
P05 LÀMINA DE POLIETILÈ 96 g/m² : GEOTÈXTIL DE 400-500g/m²
P06 SUB-BASE DE SORRA I GRAVA 50cm
P07 PAVIMENT ACABAT RENTAT DE LLOSA DE FORMIGÓ CLASSE 3 (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)
P08 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM (PUJA 60CM PER LA CARA EXTERIOR DE LA FUSTA CONTRALAMINADA)
P09 GRES PORCEL·LÀNIC CLASSE 2 30X60 COLOR A ESCOLLIR DF
P10 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
P11 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT QUALITAT AC5
P12 JUNTA ACÚSTICA DE POLIETILÈ 5mm
P13 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
P14 LÀMINA CAUTXÚ SINTÈTIC (BUTIL) 1mm
P15 LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT AMB GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT DE 250KN/m² FIXADA MECÀNICAMENT
P16 LÀMINA PER IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB EMULSIÓ BITUMINOSA

FAÇANA
F01 XAPA MINIONA D'ACER SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F02 AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 100mm DENSITAT 116-125KG/M3
F03 PERFILERIA FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100mm I PERFIL OMEGA HORITZONTAL e=25mm e.t.=125mm
F04 LÀMINA IMPERMEABLE TRANSPIRABLE SOBRE PANELL CLT
F05 TRENCAIGÜES DE XAPA D'ALUMINI LACAT PLEGADA e=2mm
F06 FORMACIÓ DE MINVELLS DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA
F07 XAPA MINIONA D'ACER PERFORADA SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F08 FUSTERIA D'ALUMINI LACAT SEGONS PLANILLA DE FUSTERIES
F09 LAMES ORIENTABLES D'ALUMINI LACAT VERTICALS SEGONS PLÀNOL DE SERRALLERIA
F10 PERFIL D'ACER LACAT REMAT DE LA XAPA MINIONA
F11 TRASDOSSAT DE MUR INTERIOR AMB PERFILERIA GALVANITZADA DE 48mm AUTOPORTANT, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 60mm, ACABAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 900kg/m3 e=73mm
F12 AÏLLAMENT XPS 100mm
F13 EMPLAFONAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 15mm 900kg/m3
F14 ARREBOSSAT 10mm PER REBRE ENRAJOLAT CERÀMIC
F15 PEÇA RAJOLA CERÀMICA 14X28cm
F16 XAPA DE FERRO PINTADA e=8MM FORMACIÓ MARC MUR CERÀMIC
F17 GELOSIA CERÀMICA TIPUS FERRÉS MODEL SITGES O SIMILAR 19,5X9,5X7cm

COBERTA
C01 ACABAT DE XAPA GALVANITZADA A JUNTA ALÇADA
C02 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM
C03 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA PERIMETRAL e=2mm
C04 REMAT CARENER DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA e=2mm
C05 CANAL DE RECOLLIDA D'AIGUA D'ACER GALVANITZAT e=2mm
C06 BAIXANT D'ACER GALVANITZAT ø110mm
C07 ANCORATGE PER LÍNIA DE VIDA
C08 FORMACIÓ DE PENDENTS DE FORMIGÓ CEL·LULAR e=50mm EN EL COSTAT MÉS DESFAVORABLE
C09 LÀMINA IMPERMEABILITZANT DE DUES LÀMINES DE DENSITAT SUPERFICIAL 7,9m² COL·LOCADA EN CALENT
C10 AÏLLAMENT XPS e=80mm
C11 LÀMINA GEOTÈXTIL
C12 CAPA DE GRAVES e= 50mm
C13 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA MURS COBERTA PLANA e=2mm
C14 BUNERA DE SECCIÓ RECTANGULAR AMB PARAGRAVES
C15 SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT 50x70mm
C16 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACABAT VINILIC 60X60
C17 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

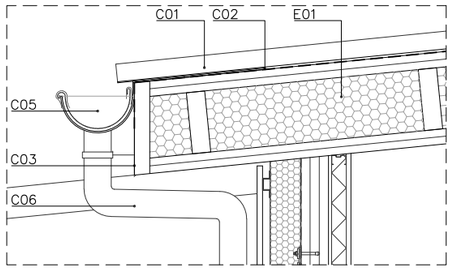
ESCALES
1:50 / 1:10
0 0,5 1 2m

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS – FAÇANES

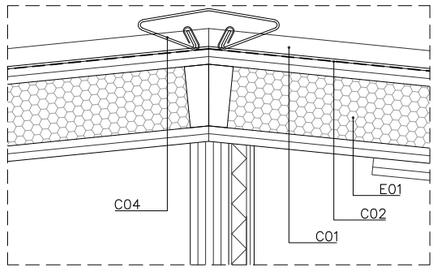
DATA: JUNY_2023
NOM FITXER: 3.3.06

CAPÍTOL 3

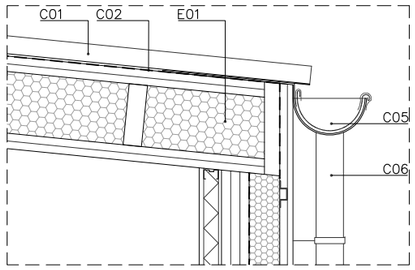
FULL...01...DE..01..



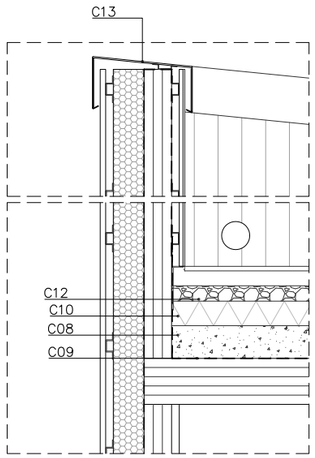
DETALL 01.1_COBERTA



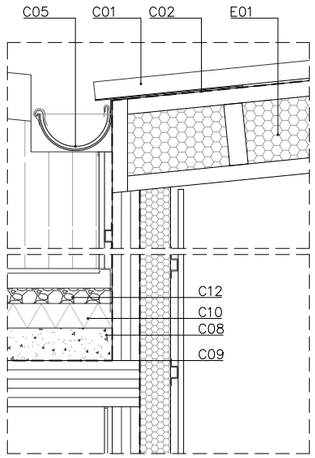
DETALL 01.2_COBERTA



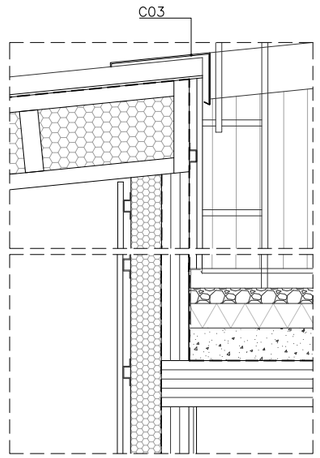
DETALL 01.3_COBERTA



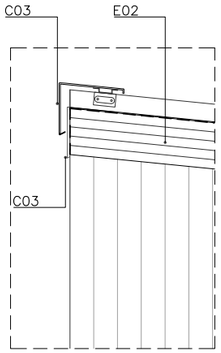
DETALL 02.1_COBERTA



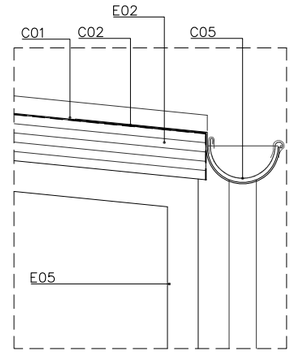
DETALL 02.2_COBERTA



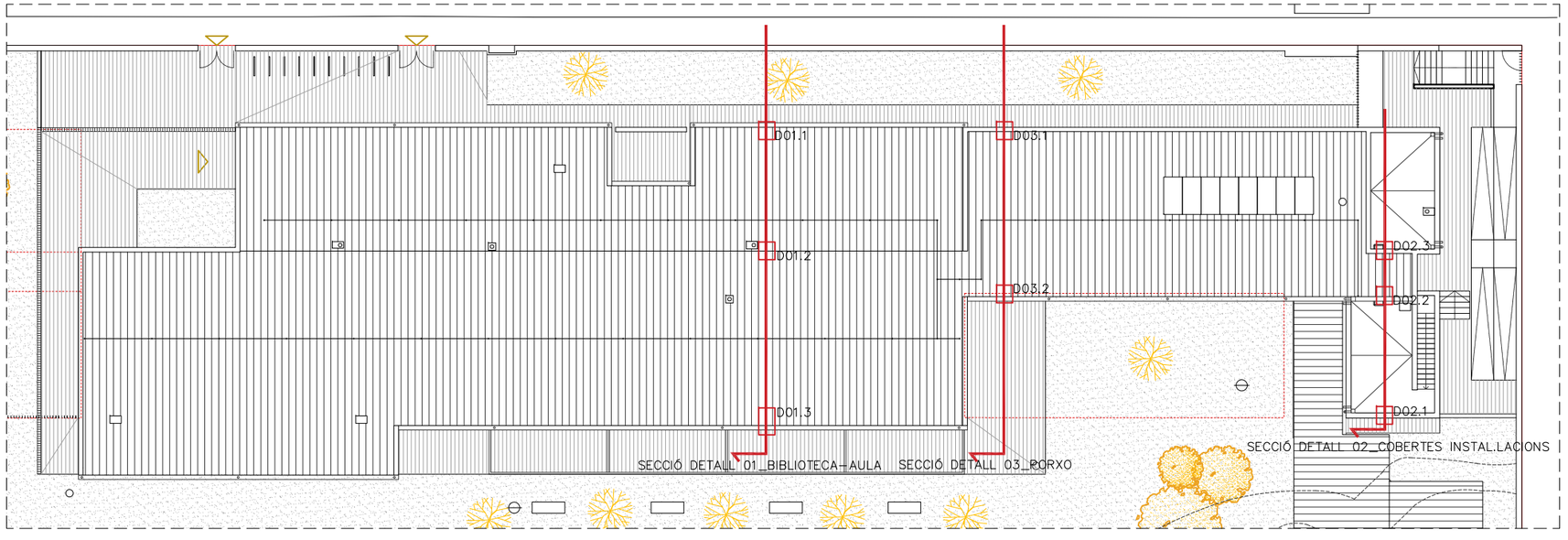
DETALL 02.3_COBERTA



DETALL 03.1_COBERTA



DETALL 03.2_COBERTA



LLEGENDA DE MATERIALS

E ESTRUCTURA
E01 PANELL ALVEOLAR DE FUSTA CONTRALAMINADA AMB AÏLLAMENT DE FIBRES DE FUSTA INTERIOR 25+25+200+25+25mm e=300mm
E02 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=150mm
E03 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=125mm
E04 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=90mm
E05 TUB ESTRUCTURAL METÀL.LIC 100mm x 100mm e:5mm PINTAT AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT i 2 CAPES DE PINTURA DE PROTECCIÓ
E06 SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT 15cm
E07 SABATA DE FORMIGÓ ARMAT
E08 POU DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA
E09 MUR DE FORMIGÓ ARMAT
E10 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=20cm
E11 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ TIPUS "H" REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=30cm

PAVIMENTS I TERRES
P01 PAVIMENT DE TERRATZO 30mm CLASSE 1
P02 CAPA DE MORTER 50mm AMB MALLA ANTIFISSURACIÓ
P03 LÀMINA BITUMINIOSA MODIFICADA AMB ELASTÒMER ANTIRADÓ (PUJA 20CM PER CARA INTERIOR CLT)
P04 AÏLLAMENT EEPS 40mm
P05 LÀMINA DE POLIETILÈ 96 g/m² : GEOTÈXTIL DE 400-500g/m²
P06 SUB-BASE DE SORRA I GRAVA 50cm
P07 PAVIMENT ACABAT RENTAT DE LLOSA DE FORMIGÓ CLASSE 3 (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)
P08 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM (PUJA 60CM PER LA CARA EXTERIOR DE LA FUSTA CONTRALAMINADA)
P09 GRES PORCEL·LÀNIC CLASSE 2 30X60 COLOR A ESCOLLIR DF
P10 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
P11 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT QUALITAT AC5
P12 JUNTA ACÚSTICA DE POLIETILÈ 5mm
P13 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
P14 LÀMINA CAUTXÚ SINTÈTIC (BUTIL) 1mm
P15 LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT AMB GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT DE 250KN/m² FIXADA MECÀNICAMENT
P16 LÀMINA PER IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB EMULSIÓ BITUMINOSA

FAÇANA
F01 XAPA MINIONA D'ACER SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F02 AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 100mm DENSITAT 116-125KG/M3
F03 PERFILERIA FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100mm I PERFIL OMEGA HORITZONTAL e=25mm e.t.=125mm
F04 LÀMINA IMPERMEABLE TRANSPIRABLE SOBRE PANELL CLT
F05 TRENCAIGÜES DE XAPA D'ALUMINI LACAT PLEGADA e=2mm
F06 FORMACIÓ DE MINVELLS DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA
F07 XAPA MINIONA D'ACER PERFORADA SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F08 FUSTERIA D'ALUMINI LACAT SEGONS PLANILLA DE FUSTERIES
F09 LAMES ORIENTABLES D'ALUMINI LACAT VERTICALS SEGONS PLÀNOL DE SERRALLERIA
F10 PERFIL D'ACER LACAT REMAT DE LA XAPA MINIONA
F11 TRASDOSSAT DE MUR INTERIOR AMB PERFILERIA GALVANITZADA DE 48mm AUTOPORTANT, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 60mm, ACABAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 900kg/m3 e=73mm
F12 AÏLLAMENT XPS 100mm
F13 EMPLAFONAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 15mm 900kg/m3
F14 ARREBOSSAT 10mm PER REBRE ENRAJOLAT CERÀMIC
F15 PEÇA RAJOLA CERÀMICA 14X28cm
F16 XAPA DE FERRO PINTADA e=8MM FORMACIÓ MARC MUR CERÀMIC
F17 GELOSIA CERÀMICA TIPUS FERRÉS MODEL SITGES O SIMILAR 19,5X9,5X7cm

COBERTA
C01 ACABAT DE XAPA GALVANITZADA A JUNTA ALÇADA
C02 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM
C03 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA PERIMETRAL e=2mm
C04 REMAT CARENER DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA e=2mm
C05 CANAL DE RECOLLIDA D'AIGUA D'ACER GALVANITZAT e=2mm
C06 BAIXANT D'ACER GALVANITZAT ø110mm
C07 ANCORATGE PER LÍNIA DE VIDA
C08 FORMACIÓ DE PENDENTS DE FORMIGÓ CEL·LULAR e=50mm EN EL COSTAT MÉS DESFAVORABLE
C09 LÀMINA IMPERMEABILITZANT DE DUES LÀMINES DE DENSITAT SUPERFICIAL 7,9m² COL·LOCADA EN CALENT
C10 AÏLLAMENT XPS e=80mm
C11 LÀMINA GEOTÈXTIL
C12 CAPA DE GRAVES e= 50mm
C13 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA MURS COBERTA PLANA e=2mm
C14 BUNERA DE SECCIÓ RECTANGULAR AMB PARAGRAVES
C15 SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT 50x70mm
C16 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACABAT VINILIC 60X60
C17 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

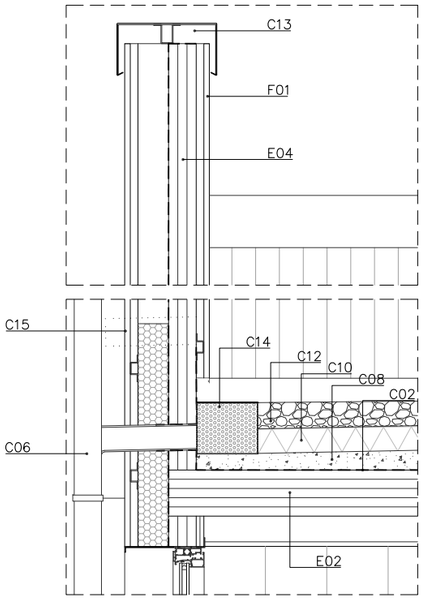
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

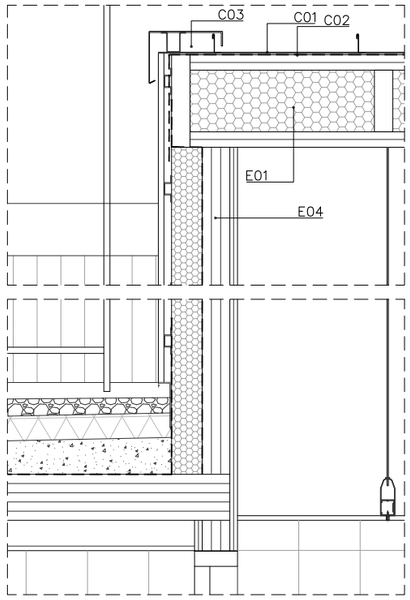
ESCALES
1:20
0 10 40cm

NOM DEL PLÀNOL:
DETALLS CONSTRUCTIUS COBERTES

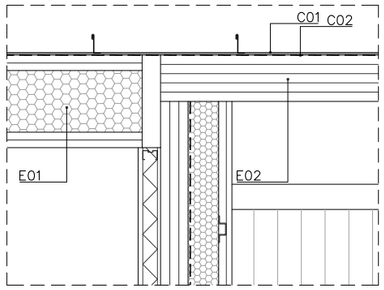
DATA: JUNY_2023
CAPÍTOL 3
NOM FITXER: 3.4.01
FULL...01...DE..01..



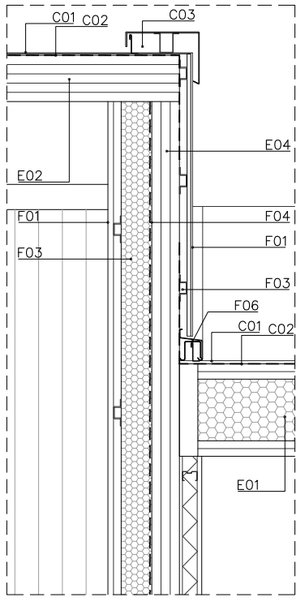
DETALL 04.1_COBERTA



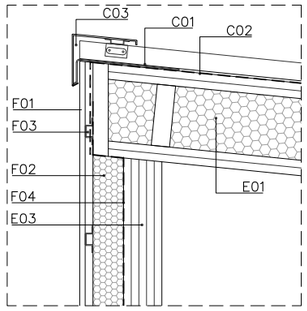
DETALL 04.2_COBERTA



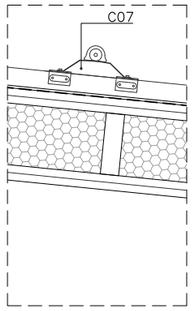
DETALL 04.3_COBERTA



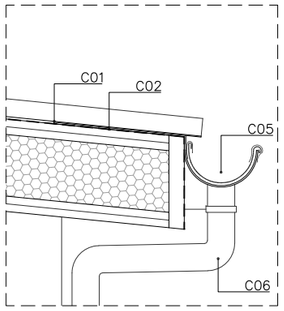
DETALL 04.4_COBERTA



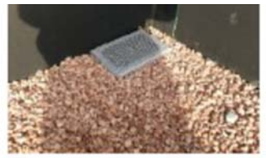
DETALL 05.1_COBERTA



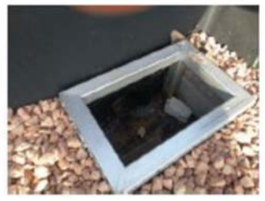
DETALL 05.2_COBERTA

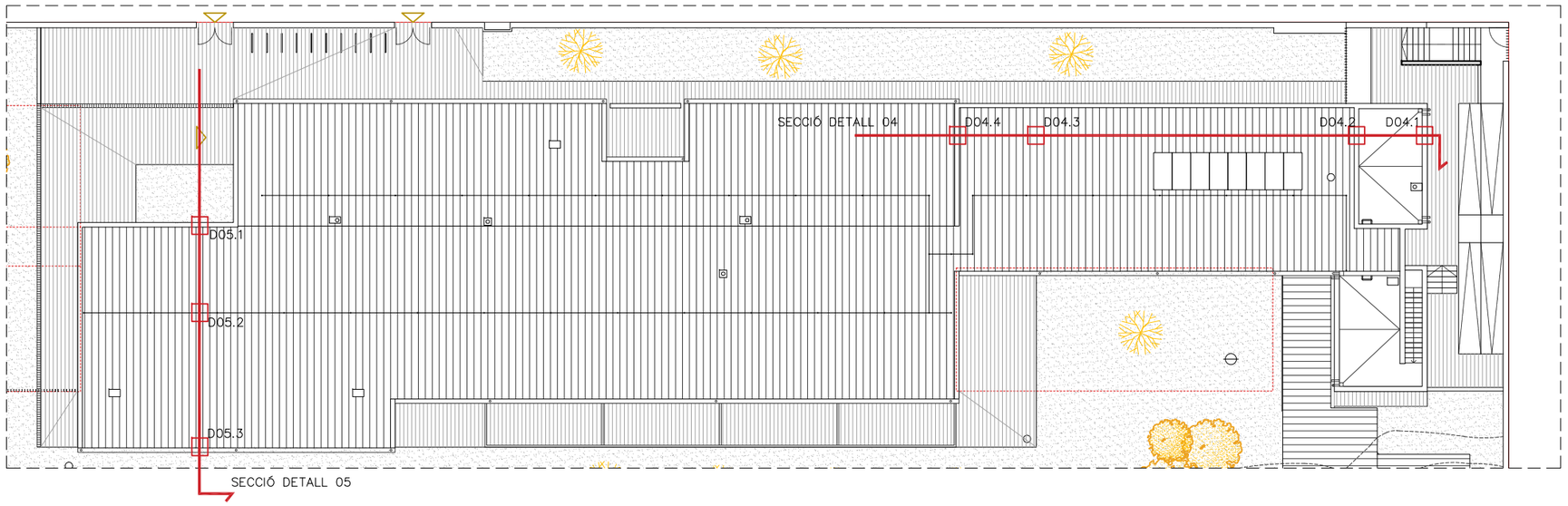


DETALL 05.3_COBERTA



C14– BUNERA RECTANGULAR AMB PARAGRAVES





LLEGENDA DE MATERIALS

E ESTRUCTURA
E01 PANELL ALVEOLAR DE FUSTA CONTRALAMINADA AMB AÏLLAMENT DE FIBRES DE FUSTA INTERIOR 25+25+200+25+25mm e=300mm
E02 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=150mm
E03 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=125mm
E04 TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA e=90mm
E05 TUB ESTRUCTURAL METÀL.LIC 100mm x 100mm e:5mm PINTAT AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT i 2 CAPES DE PINTURA DE PROTECCIÓ
E06 SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT 15cm
E07 SABATA DE FORMIGÓ ARMAT
E08 POU DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA
E09 MUR DE FORMIGÓ ARMAT
E10 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=20cm
E11 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ TIPUS "H" REBLERT DE FORMIGÓ AMB ARMAT LONGITUDINAL I TRANSVERSAL e=30cm

PAVIMENTS I TERRES
P01 PAVIMENT DE TERRATZO 30mm CLASSE 1
P02 CAPA DE MORTER 50mm AMB MALLA ANTIFISSURACIÓ
P03 LÀMINA BITUMINIOSA MODIFICADA AMB ELASTÒMER ANTIRADÓ (PUJA 20CM PER CARA INTERIOR CLT)
P04 AÏLLAMENT EEPS 40mm
P05 LÀMINA DE POLIETILÈ 96 g/m² : GEOTÈXTIL DE 400–500g/m²
P06 SUB–BASE DE SORRA I GRAVA 50cm
P07 PAVIMENT ACABAT RENTAT DE LLOSA DE FORMIGÓ CLASSE 3 (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)
P08 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM (PUJA 60CM PER LA CARA EXTERIOR DE LA FUSTA CONTRALAMINADA)
P09 GRES PORCEL·LÀNIC CLASSE 2 30X60 COLOR A ESCOLLIR DF
P10 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
P11 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT QUALITAT AC5
P12 JUNTA ACÚSTICA DE POLIETILÈ 5mm
P13 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
P14 LÀMINA CAUTXÚ SINTÈTIC (BUTIL) 1mm
P15 LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT AMB GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT DE 250KN/m² FIXADA MECÀNICAMENT
P16 LÀMINA PER IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB EMULSIÓ BITUMINOSA

FAÇANA
F01 XAPA MINIONA D'ACER SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F02 AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 100mm DENSITAT 116–125KG/M3
F03 PERFILERIA FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100mm I PERFIL OMEGA HORITZONTAL e=25mm e.t.=125mm
F04 LÀMINA IMPERMEABLE TRANSPIRABLE SOBRE PANELL CLT
F05 TRENCAIGÜES DE XAPA D'ALUMINI LACAT PLEGADA e=2mm
F06 FORMACIÓ DE MINVELLS DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA
F07 XAPA MINIONA D'ACER PERFORADA SOBRE SUBESTRUCTURA METÀL·LICA e=1,2mm
F08 FUSTERIA D'ALUMINI LACAT SEGONS PLANILLA DE FUSTERIES
F09 LAMES ORIENTABLES D'ALUMINI LACAT VERTICALS SEGONS PLÀNOL DE SERRALLERIA
F10 PERFIL D'ACER LACAT REMAT DE LA XAPA MINIONA
F11 TRASDOSSAT DE MUR INTERIOR AMB PERFILERIA GALVANITZADA DE 48mm AUTOPORTANT, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 60mm, ACABAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 900kg/m3 e=73mm
F12 AÏLLAMENT XPS 100mm
F13 EMPLAFONAT AMB PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES 15mm 900kg/m3
F14 ARREBOSSAT 10mm PER REBRE ENRAJOLAT CERÀMIC
F15 PEÇA RAJOLA CERÀMICA 14X28cm
F16 XAPA DE FERRO PINTADA e=8MM FORMACIÓ MARC MUR CERÀMIC
F17 GELOSIA CERÀMICA TIPUS FERRÉS MODEL SITGES O SIMILAR 19,5X9,5X7cm

COBERTA
C01 ACABAT DE XAPA GALVANITZADA A JUNTA ALÇADA
C02 LÀMINA IMPERMEABLE EPDM
C03 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA PERIMETRAL e=2mm
C04 REMAT CARENER DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA e=2mm
C05 CANAL DE RECOLLIDA D'AIGUA D'ACER GALVANITZAT e=2mm
C06 BAIXANT D'ACER GALVANITZAT ø110mm
C07 ANCORATGE PER LÍNIA DE VIDA
C08 FORMACIÓ DE PENDENTS DE FORMIGÓ CEL·LULAR e=50mm EN EL COSTAT MÉS DESFAVORABLE
C09 LÀMINA IMPERMEABILITZANT DE DUES LÀMINES DE DENSITAT SUPERFICIAL 7,9m² COL·LOCADA EN CALENT
C10 AÏLLAMENT XPS e=80mm
C11 LÀMINA GEOTÈXTIL
C12 CAPA DE GRAVES e= 50mm
C13 PERFIL DE REMAT DE XAPA GALVANITZADA PLEGADA MURS COBERTA PLANA e=2mm
C14 BUNERA DE SECCIÓ RECTANGULAR AMB PARAGRAVES
C15 SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT 50x70mm
C16 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACABAT VINILIC 60X60
C17 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT

REVESTIMENTS

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU
PNG–18302

ESCALES
1:20
0 10 40cm

NOM DEL PLÀNOL:
DETALLS CONSTRUCTIUS COBERTES

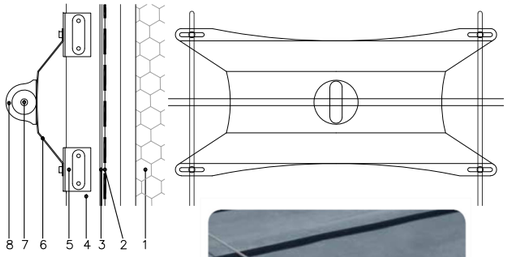
DATA:
JUNY_2023

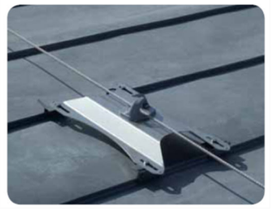
CAPÍTOL
3

NOM FITXER:
3.4.02

FULL...01...DE..01..

D1. DETALL PERFIL DE SUBJECCIÓ LÍNIA DE VIDA e1/10

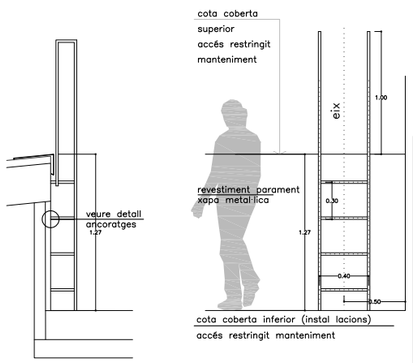


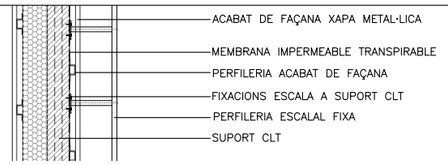


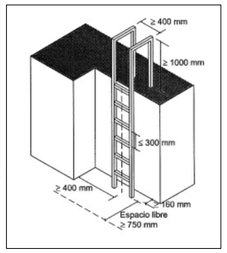
SISTEMA D'ANCORATGE DE LÍNIA DE VIDA FET AMB XAPA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PLEGADA AMB UNA ANELLA PER PASSAR-HI EL CABLE. LA XAPA ES FIXA ALS PLECS DE L'ACABAT DE COBERTA. INCLOU CABLE I SISTEMA D'ANCORATGE D'ACER INOXIDABLE PER A LÍNIA DE VIDA CERTIFICAT PER EMPRESA HOMOLOGADA.

1- ESTRUCTURA DE FUSTA CLT MIX 300
2- LÀMINA IMPERMEABLE
3- ACABAT DE COBERTA DE XAPA
4- PLEC D'ACABAT DE COBERTA DE XAPA EN JUNTA ALÇADA
5- PLAQUES D'ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT AMB 2 CARGOLS PASSANTS DE FIXACIÓ ALS PLECS DE LA XAPA D'ACABAT DE COBERTA
6- XAPA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT FIXADA A LA COBERTA
7- CABLE LÍNIA DE VIDA
8- ANELLA DE SUBJECCIÓ DEL CABLE DE LÍNIA DE VIDA
9- PERFIL D'ALUMINI PER FIXACIÓ DE CONDUCTES I PLAQUES FOTOVOLTAIQUES CARGOLAT A LES PLETINES D'ACER GALVANITZAT.

D2. ESPECIFICACIONS ESCALES FIXES COBERTA escala var.





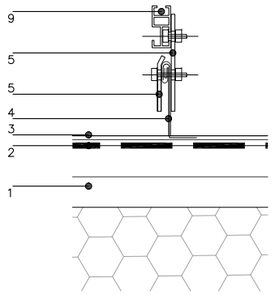


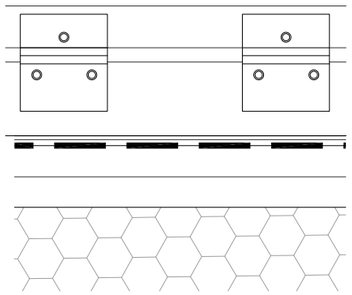
ESCALES FIXES MANTENIMENT COBERTA SEGONS NTP_408/ Escales verticals separades

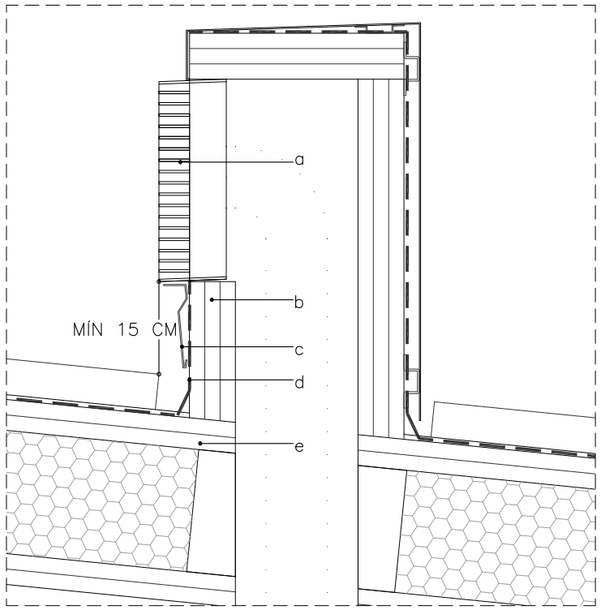
Ample lliure mínim 400 mm
Dist entre graons de 230 a 300 mm
Espai lliure davant de l'escala > o igual a 75 cm
Espai lliure a ambdós costats de l'eix > o igual a 400mm
Distància mínima graó/ pared 150mm
Profunditat diàmetre del graó entre 20 i 5 mm
Barana per sobre de l'últim graó
Gàbia de protecció obligatòria per alçades superiors a 6 m, màx ø60cm

D3. DETALL PERFIL DE SUBJECCIÓ PLAQUES FOTOVOLTÀIQUES e 1/5

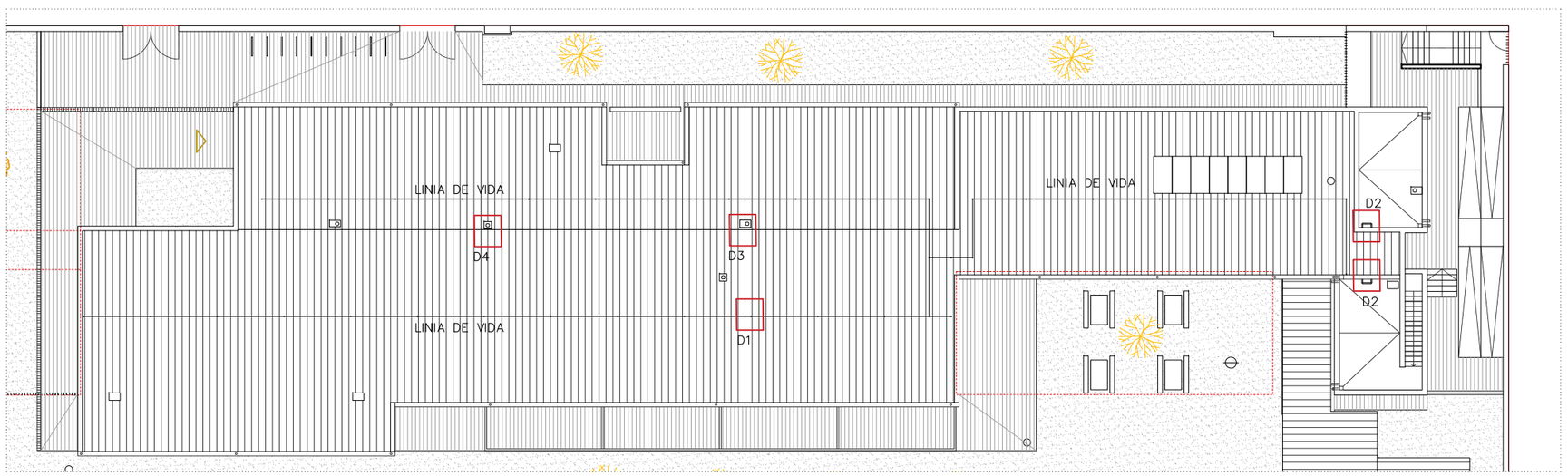
SUPORT PER A LES PLAQUES FOTOVOLTÀIQUES MITJANÇANT PERFILS D'ALUMINI ANCORATS A LA JUNTA ALÇADA DE LA COBERTA marca REES (veure detall i foto. Numeració segons llegenda).

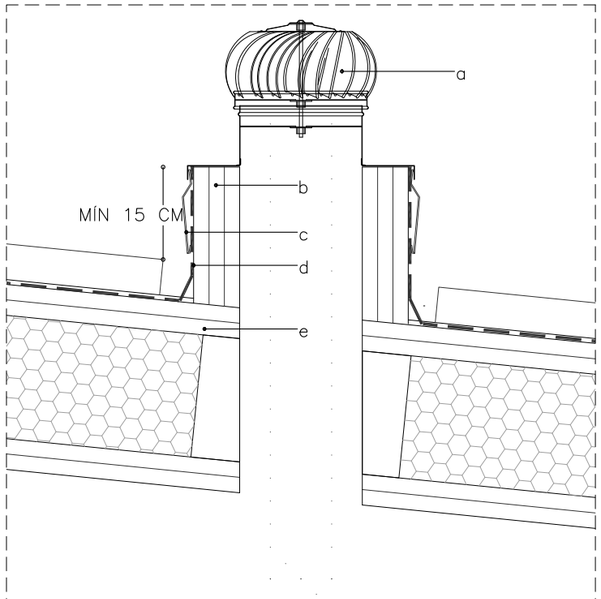






D3. escala 1 / 10
PROTECCIO DEL BUIT D'INSTAL LACIONS DE COBERTA (EXTRACCIONS BANYS) FORMAT PER UN BARRET PREFABRICAT SOBRE UN SUPORT DE CLT. LA TELA IMPERMEABLE ES REPLEGA PER GARANTIR L'ESTANQUEÏTAT I ES PROTEGEIX AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT.
a. REIXA VERTICAL
b. MURETS SUPORT CLT 75MM
c. XAPA D'ACER GALVANITZAT DE PROTECCIÓ DE LA MEMBRANA IMPERMEABLE
d. LÀMINA IMPERMEABLE
e. FORJAT COBERTA





D4. escala 1 / 10
PROTECCIO DEL BUIT D'INSTAL LACIONS DE COBERTA (SORTIDA GAS RADÓ) FORMAT PER UN BARRET PREFABRICAT SOBRE UN SUPORT DE CLT. LA TELA IMPERMEABLE ES REPLEGA PER GARANTIR L'ESTANQUEÏTAT I ES PROTEGEIX AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT.
a. BARRET GIRATORI PER EXTRACCIÓ GAS RADÓ
b. MURETS SUPORT CLT 75MM
c. XAPA D'ACER GALVANITZAT DE PROTECCIÓ DE LA MEMBRANA IMPERMEABLE
d. LÀMINA IMPERMEABLE
e. FORJAT COBERTA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

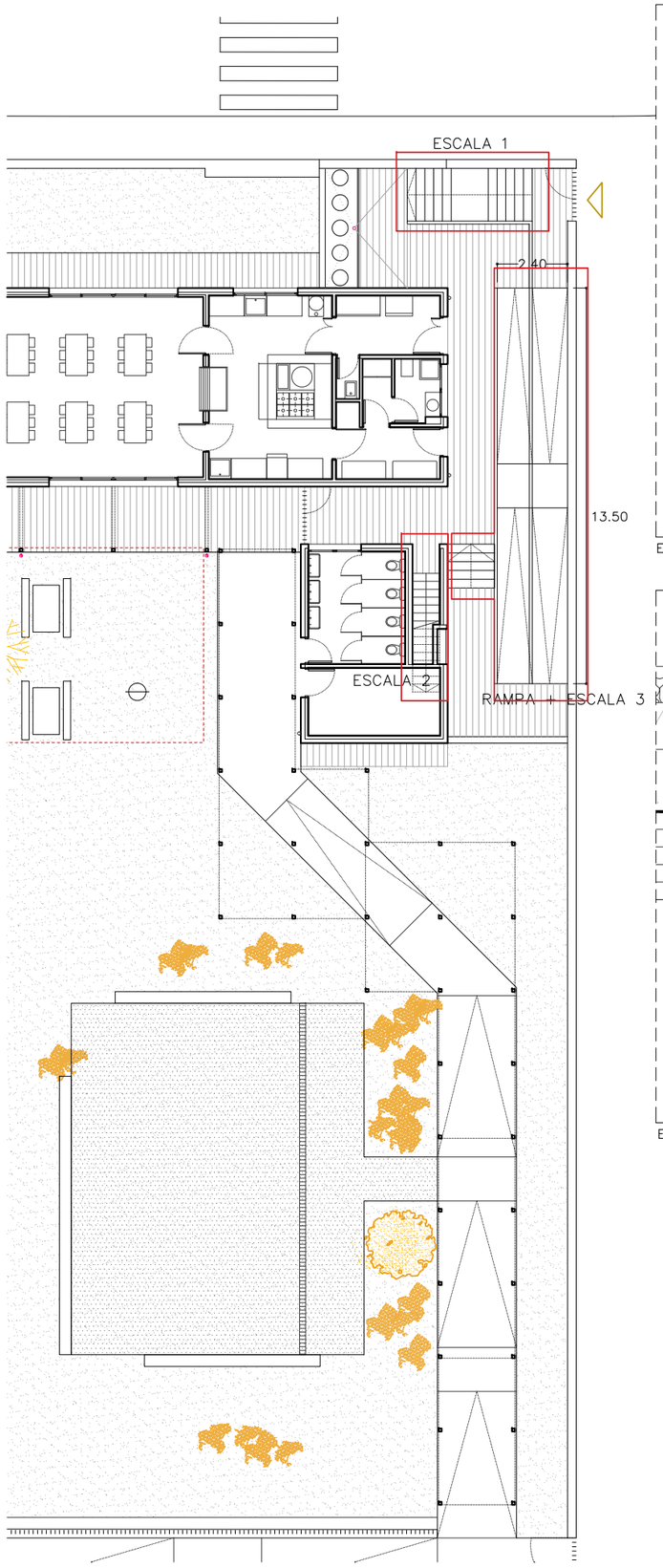
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

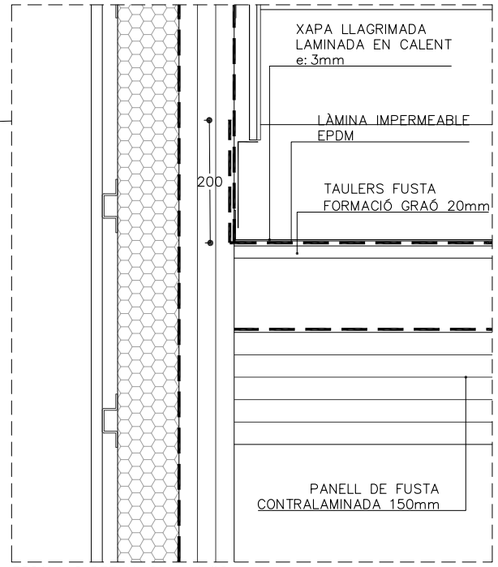
CLAU
PNG-18302

ESCALES
1:20
0 10 40cm

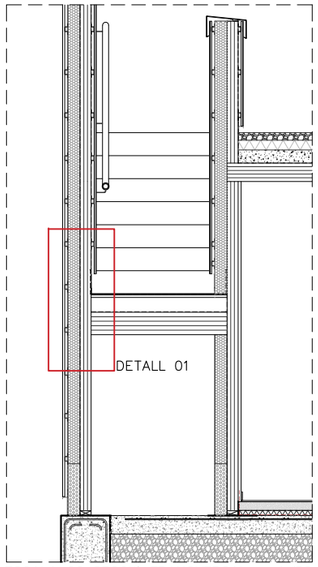
NOM DEL PLÀNOL:
DETALLS CONSTRUCTIUS COBERTES

DATA: JUNY_2023
CAPÍTOL 3
NOM FITXER: 3.4.03
FULL...01...DE..01..

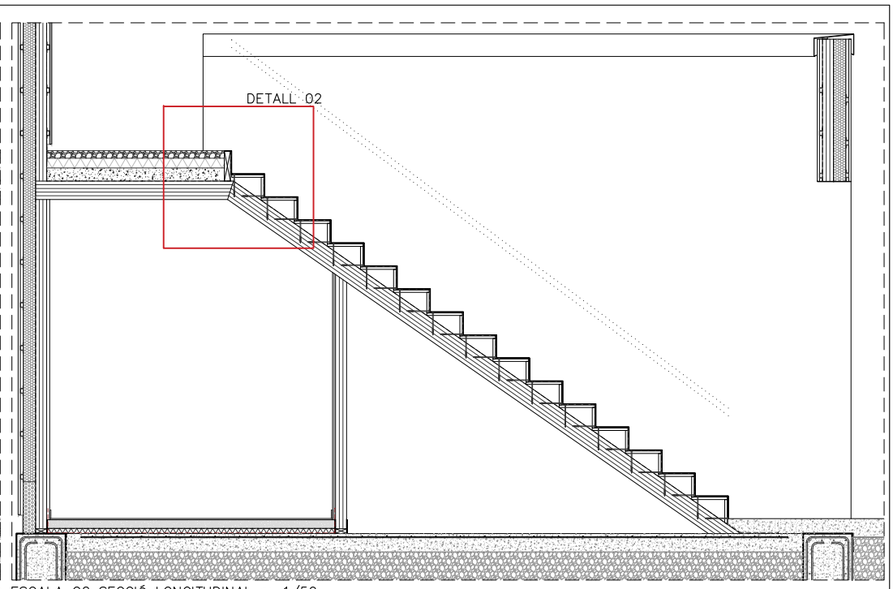




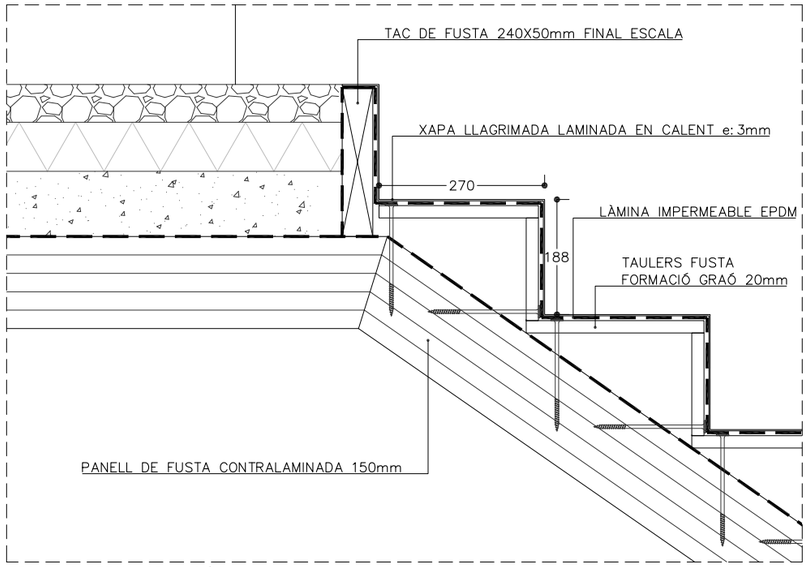
ESCALA 2 DETALL 01 e: 1/10



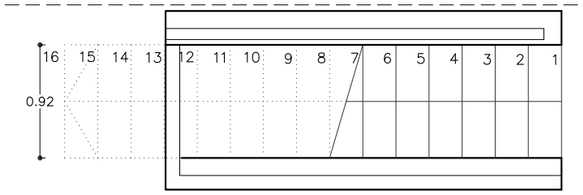
ESCALA 02 SECCIÓ TRANSVERSAL e: 1/50



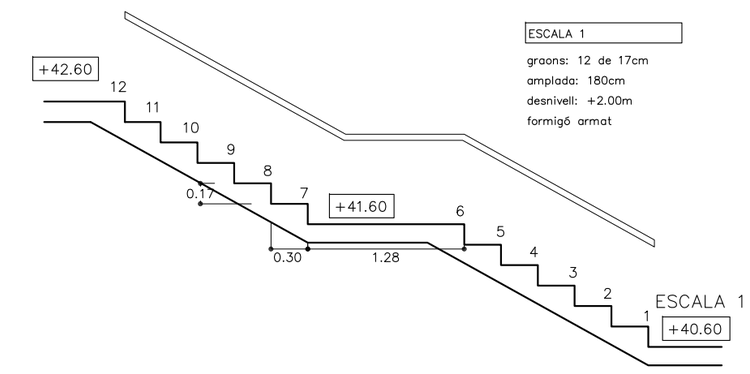
ESCALA 02 SECCIÓ LONGITUDINAL e: 1/50



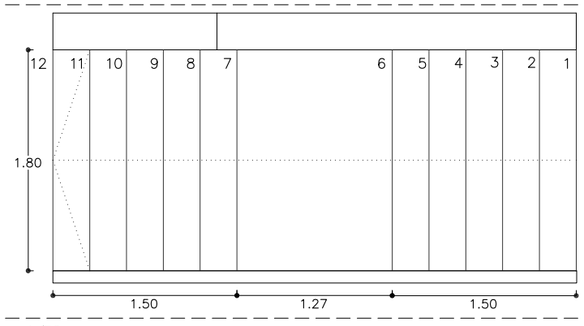
ESCALA 2 DETALL 02 e: 1/10



PLANTA ESCALA 2 e: 1/50



PLANTA ESCALA 1 e: 1/50



PLANTA ESCALA 1 e: 1/50

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

ESCALES
1:50 0 0,5 1 2m

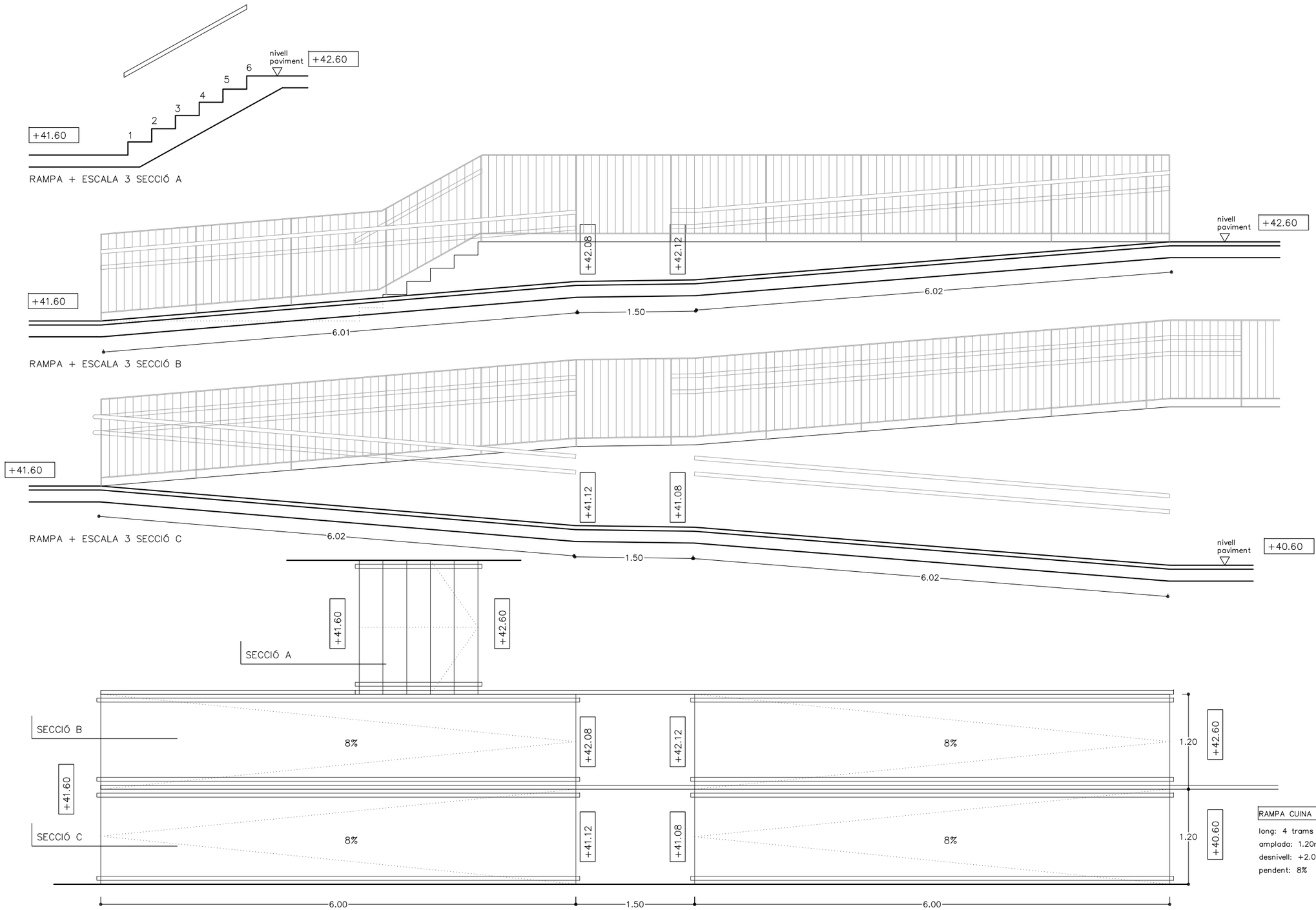
NOM DEL PLÀNOL:
ESCALES I RAMPES EXTERIORS

DATA:
JUNY_2023

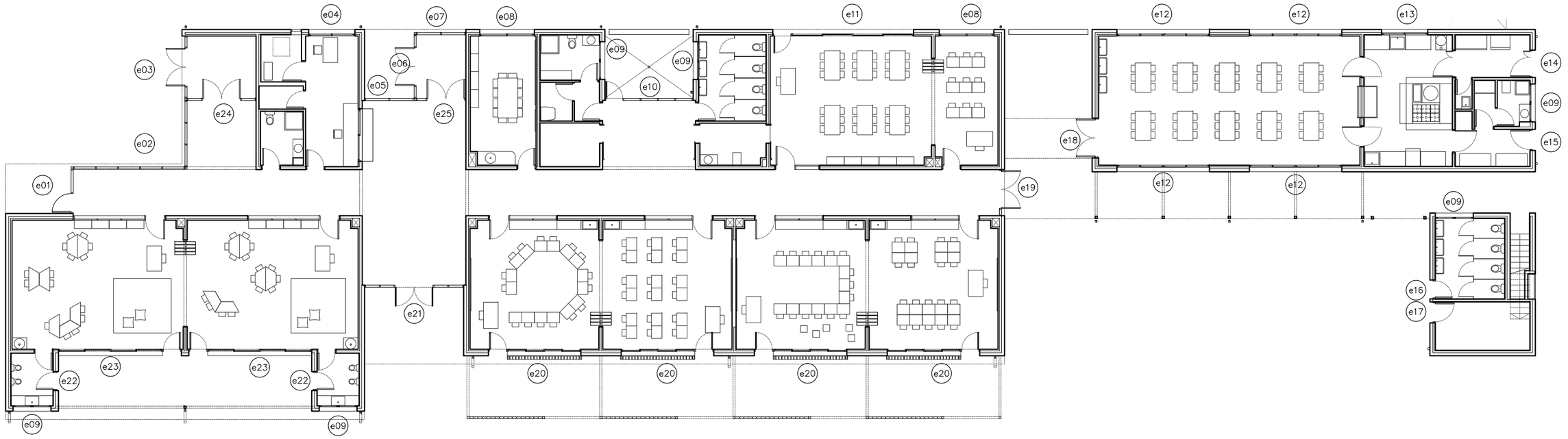
CAPÍTOL
3

NOM FITXER:
3.05.1

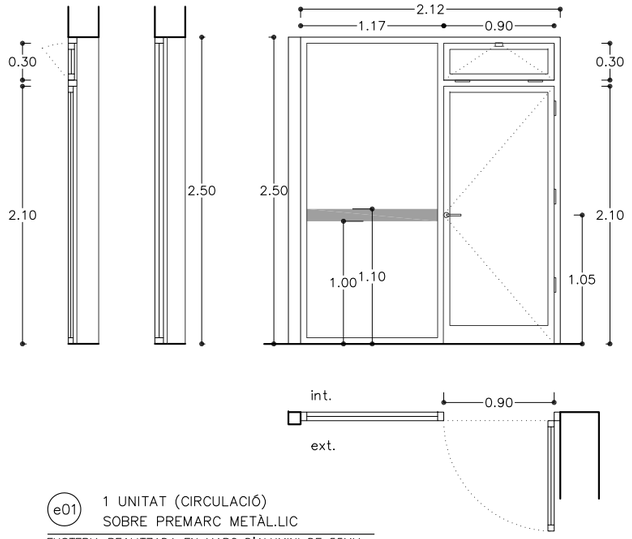
FULL...01...DE..01..



Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:50 0 0,5 1 2m	NOM DEL PLÀNOL: ESCALES I RAMPES EXTERIORS	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 3.05.2	CAPÍTOL 3 FULL..01..DE..01..



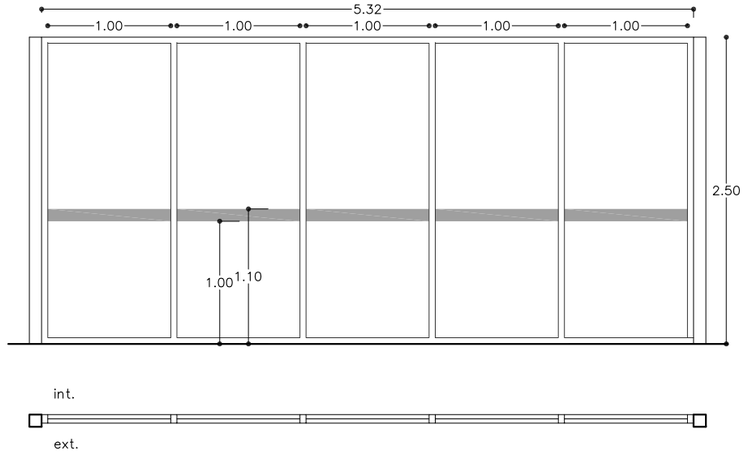
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:200 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: FUSTERIES EXTERIORS	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 3.07	CAPÍTOL 3 FULL..01...DE..01..



e01 1 UNITAT (CIRCULACIÓ)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

- 1 PORTA BATENT I 1 FULLA FIXA
- TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL, OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAIBLE I GANXO
- ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.
- _BARRA ANTIPÀNIC
- _PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR



e02 1 UNITAT (CIRCULACIÓ)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

- 6 FULLES FIXES
- ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.

FUSTERIES EXTERIORS:

_SERAN D'ALUMINI LACAT, COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF.

_ESTARAN INSTAL·LADES SEMPRE SOBRE PREMARCS METÀL.LICS.

_TINDRAN ASSEGURADA LA RUPTURA DE PONT TÈRMIC.

_TINDRAN UNA CLASSIFICACIÓ MÍNIMA DE:
PERMEABILITAT A L'AIRE (PA)
CLASSIF.C3 PARTS CORREDISSES
CLASSIF.C4 PARTS BATENTS

ESTANQUITAT A L'AIGUA (EA)
CLASSIF.7A PARTS CORREDISSES
CLASSIF.8A PARTS BATENTS

RESISTÈNCIA AL VENT (RV)
CLASSIF.C4 PARTS CORREDISSES
CLASSIF.C5 PARTS BATENTS

_LES BATENTS D'EIX VERTICAL ANIRAN AMB COMPÀS I MECANISME DE SEGURETAT LIMITADOR D'OBERTURA.

_LES BATENTS D'EIX HORITZONTAL ANIRAN AMB LIMITADOR D'OBERTURA DE 20CM, AMB CLAU EXTRAÏBLE PER PODER OBRIR TOT PER NETEJA.

LES BATENTS D'EIX HORTIZONTAL TINDRAN UN MECANISME PER ACCIONAR DES DEL TERRA TIPUS GEZE OL 90N, VENTUS F200 O SIMILAR

_LES JUNTES ENTRE PRE-MARCS I FAÇANA ES SEGELLARAN SEGONS HS1.

_L'ENVIDRAMENT SERÀ LAMINAR A DUES BANDES I BAIX EMISSIU A UNA CARA. 4+4/16/3+3

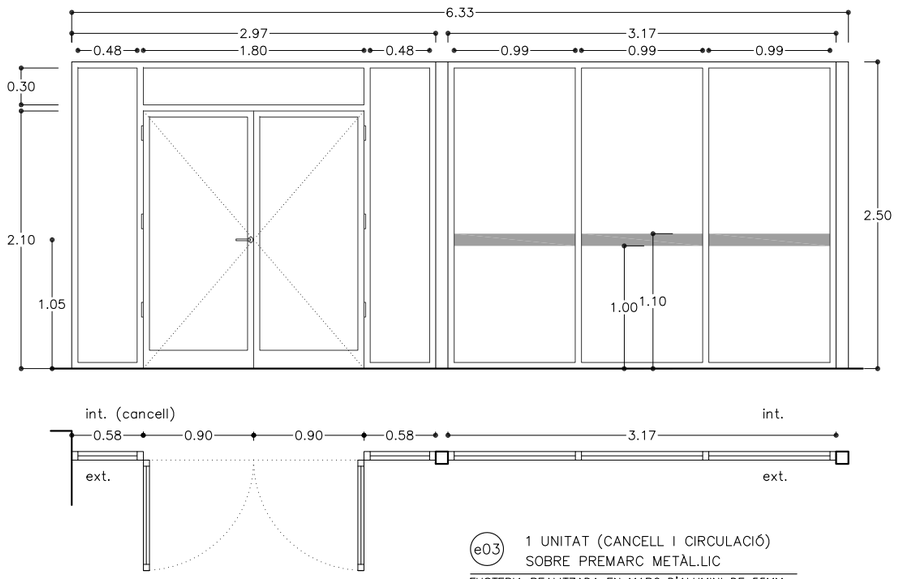
_ELS VIDRES DE LES FINESTRES DELS LAVABOS PORTARAN UNA CAPA DE BUTIRAL TRASLÚCID.

_LES PORTES D'ACCÉS AL CENTRE INCORPORARAN DISPOSITIUS RETENIDORS.

_A LES FULLES FIXES DE VIDRE DE MÉS DE 0,60m HI HAURÀ UN VINIL ADHERIT COM A SENYAL PER EVITAR IMPACTES. SERÀ UNA FRANJA HORITZONTAL ENTRE 1,00m I 1,10m EN TOT L'AMPLE DE LA FULLA.

_SISTEMA DE DESBLOQUEIG A PORTES DES DE L'EXTERIOR DEL RECINTE.

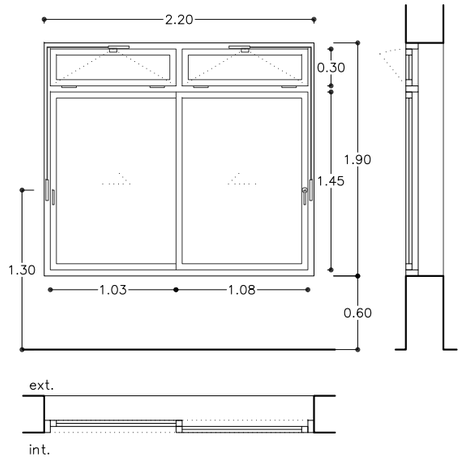
(*) LES DIMENSIONS DE LA FUSTERIA SÓN ORIENTATIVES I S'HAURAN DE COMPROVAR EN OBRA.



e03 1 UNITAT (CANCELL I CIRCULACIÓ)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

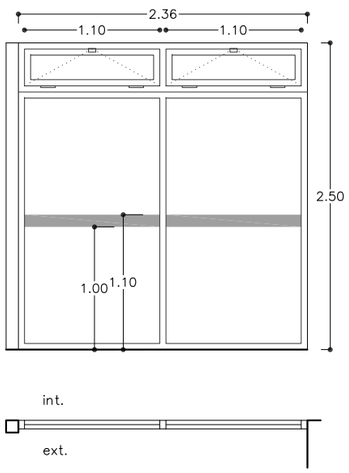
- PORTA DE 2 FULLES BATENTS I 5 FULLES FIXES
- TARJA SUPERIOR FIXA
- ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.
- _MANETES SENSE CLAU
- _PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SECURETAT



e04 1 UNITAT (ADMINISTRACIÓ)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

- 2 FULLES CORREDISSES
- TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL
- ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.
- _MANETA SENSE CLAU A UN COSTAT I "UÑERO" A L'ALTRE



e05 1 UNITAT (CIRCULACIÓ)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

- 2 FULLES FIXES
- TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL, OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAIBLE I GANXO
- ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

ESCALES
1:50 0 0,5 1 2m

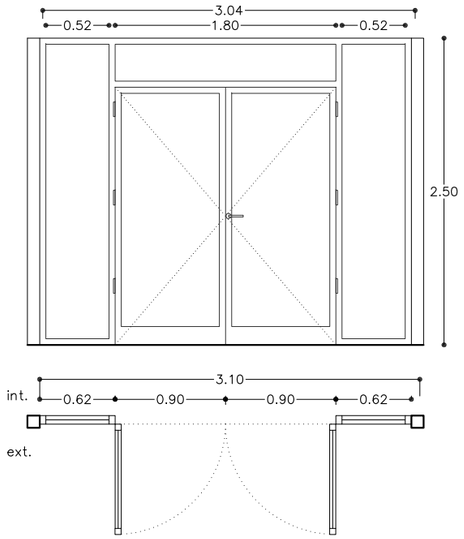
NOM DEL PLÀNOL:
FUSTERIES EXTERIORS

DATA:
JUNY_2023

CAPÍTOL
3

NOM FITXER:
3.07.1

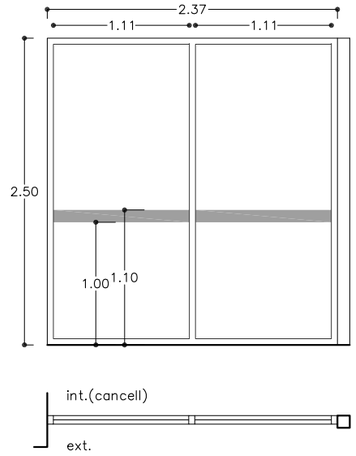
FULL...01...DE..01..



e06 1 UNITAT (CANCELL I CIRCULACIÓ) SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

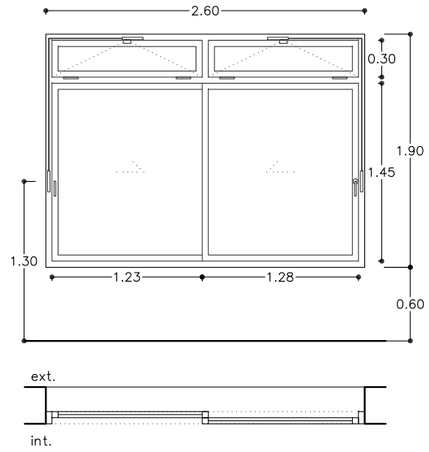
–PORTA DE 2 FULLES BATENTS I 2 FULLES FIXES
–TARJA SUPERIOR FIXA
–ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.



e07 1 UNITAT SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

–2 FULLES FIXES
–ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.



e08 2 UNITATS (SALA PROFESSORAT I DESDOBLAMENT) SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

–2 FULLES CORREDISSES
–TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL
–ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.
_MANETA SENSE CLAU A UN COSTAT I "UÑERO" A L'ALTRE

FUSTERIES EXTERIORS:

_SERAN D'ALUMINI LACAT, COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF.

_ESTARAN INSTAL·LADES SEMPRE SOBRE PREMARCS METÀL.LICS.

_TINDRAN ASSEGURADA LA RUPTURA DE PONT TÈRMIC.

_TINDRAN UNA CLASSIFICACIÓ MÍNIMA DE:
PERMEABILITAT A L'AIRE (PA)
CLASSIF.C3 PARTS CORREDISSES
CLASSIF.C4 PARTS BATENTS

ESTANQUITAT A L'AIGUA (EA)
CLASSIF.7A PARTS CORREDISSES
CLASSIF.8A PARTS BATENTS

RESISTÈNCIA AL VENT (RV)
CLASSIF.C4 PARTS CORREDISSES
CLASSIF.C5 PARTS BATENTS

_LES BATENTS D'EIX VERTICAL ANIRAN AMB COMPÀS I MECANISME DE SEGURETAT LIMITADOR D'OBERTURA.

_LES BATENTS D'EIX HORITZONTAL ANIRAN AMB LIMITADOR D'OBERTURA DE 20CM, AMB CLAU EXTRAÏBLE PER PODER OBRIR TOT PER NETEJA.

LES BATENTS D'EIX HORTIZONTAL TINDRAN UN MECANISME PER ACCIONAR DES DEL TERRA TIPUS GEZE OL 90N, VENTUS F200 O SIMILAR

_LES JUNTES ENTRE PRE–MARCS I FAÇANA ES SEGELLARAN SEGONS HS1.

_L'ENVIDRAMENT SERÀ LAMINAR A DUES BANDES I BAIX EMISSIU A UNA CARA. 4+4/16/3+3

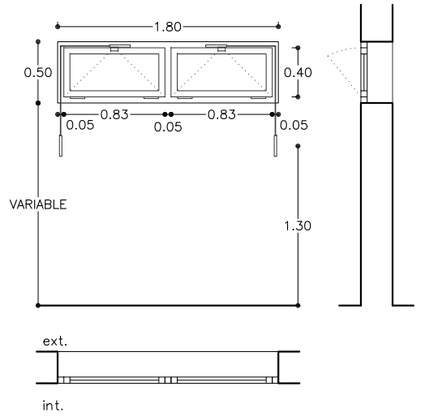
_ELS VIDRES DE LES FINESTRES DELS LAVABOS PORTARAN UNA CAPA DE BUTIRAL TRASLÚCID.

_LES PORTES D'ACCÉS AL CENTRE INCORPORARAN DISPOSITIUS RETENIDORS.

_A LES FULLES FIXES DE VIDRE DE MÉS DE 0,60m HI HAURÀ UN VINIL ADHERIT COM A SENYAL PER EVITAR IMPACTES. SERÀ UNA FRANJA HORITZONTAL ENTRE 1,00m I 1,10m EN TOT L'AMPLE DE LA FULLA.

_SISTEMA DE DESBLOQUEIG A PORTES DES DE L'EXTERIOR DEL RECINTE.

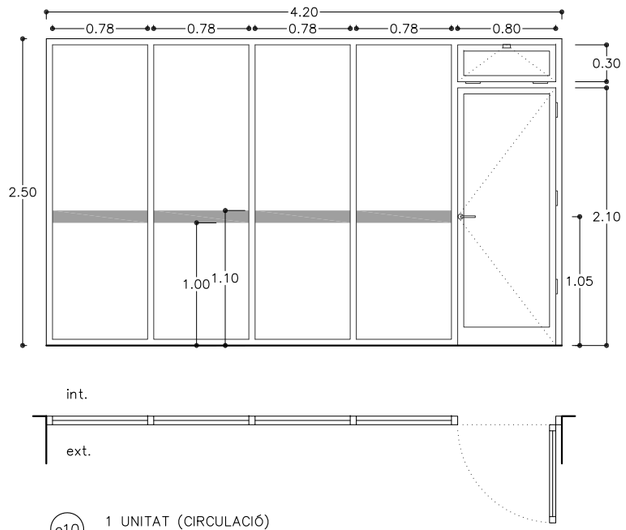
(*) LES DIMENSIONS DE LA FUSTERIA SÓN ORIENTATIVES I S'HAURAN DE COMPROVAR EN OBRA.



e09 5 UNITATS (LAVABOS) SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

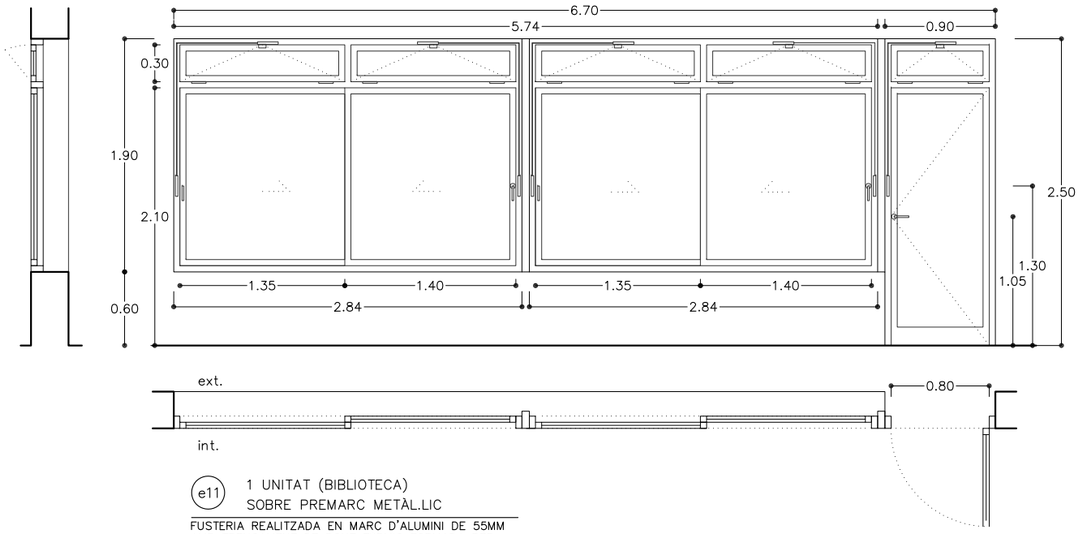
–2 FULLES BATENTS
–ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.
_VIDRES AMB VINIL TRANSLÚCID.
_MANETES SENSE CLAU
–A L'EXTERIOR EL MATERIAL DE FAÇANA ÉS TROQUELAT FORMANT UNA GELOSIA SEGONS DETALL



e10 1 UNITAT (CIRCULACIÓ) SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

–PORTA DE 1 FULLA BATENT I 4 FULLES FIXES
–TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL, OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAIBLE I GANXO
–ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.



e11 1 UNITAT (BIBLIOTECA) SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

–PORTA BATENT I 4 FULLES CORREDISSES (2 A 2)
–TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL
–ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.
_PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SECURETAT
_MANETA SENSE CLAU A UN COSTAT I "UÑERO" A L'ALTRE

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

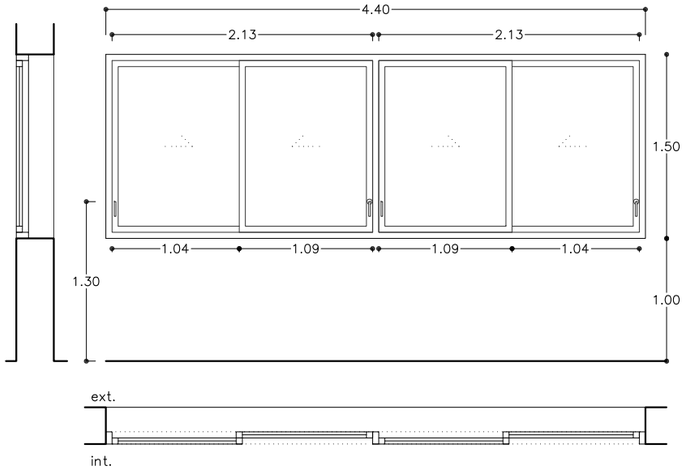
CLAU
PNG–18302

ESCALES
1:50 0 0,5 1 2m

NOM DEL PLÀNOL:
FUSTERIES EXTERIORS

DATA: JUNY_2023
NOM FITXER: 3.07.2

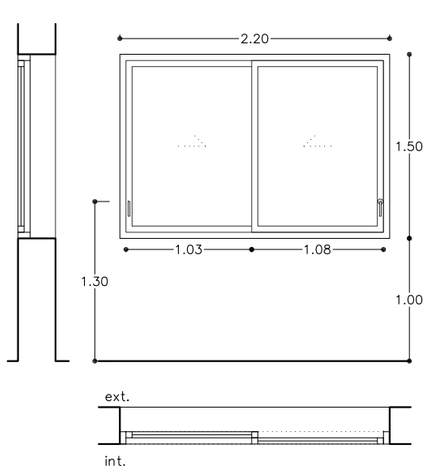
CAPÍTOL 3
FULL...01...DE..01..



e12 4 UNITATS (MENJADOR)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

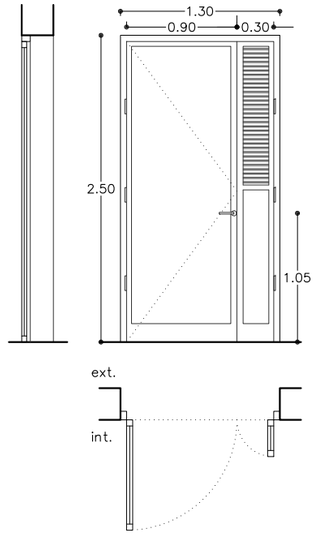
–4 FULLES CORREDISSES (2 A 2)
–ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.
_MANETA SENSE CLAU A UN COSTAT I "UÑERO" A L'ALTRE



e13 1 UNITAT (CUINA)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

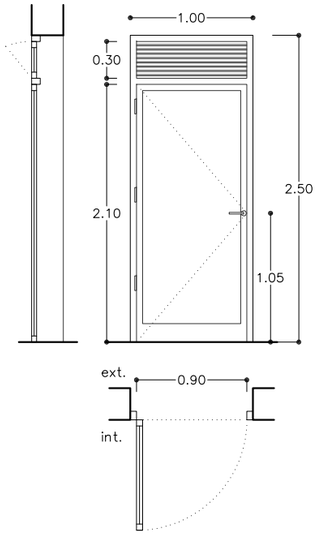
–2 FULLES CORREDISSES
–ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.
_MANETA SENSE CLAU A UN COSTAT I "UÑERO" A L'ALTRE
_INCLOU MOSQUITERA ENROLLABLE EN LA CARA INTERIOR



e14 1 UNITAT (CUINA)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

–PORTA BATENT DE VIDRE AMB MARC METÀL.LIC
_PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SECURETAT
_REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES
_INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA



e15 1 UNITAT (CUINA)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

–PORTA BATENT DE VIDRE AMB MARC METÀL.LIC
_PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SECURETAT
_REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES
_INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA

FUSTERIES EXTERIORS:

_SERAN D'ALUMINI LACAT, COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF.

_ESTARAN INSTAL·LADES SEMPRE SOBRE PREMARCS METÀL.LICS.

_TINDRAN ASSEGURADA LA RUPTURA DE PONT TÈRMIC.

_TINDRAN UNA CLASSIFICACIÓ MÍNIMA DE:
PERMEABILITAT A L'AIRE (PA)
CLASSIF.C3 PARTS CORREDISSES
CLASSIF.C4 PARTS BATENTS

ESTANQUITAT A L'AIGUA (EA)
CLASSIF.7A PARTS CORREDISSES
CLASSIF.8A PARTS BATENTS

RESISTÈNCIA AL VENT (RV)
CLASSIF.C4 PARTS CORREDISSES
CLASSIF.C5 PARTS BATENTS

_LES BATENTS D'EIX VERTICAL ANIRAN AMB COMPÀS I MECANISME DE SEGURETAT LIMITADOR D'OBERTURA.

_LES BATENTS D'EIX HORITZONTAL ANIRAN AMB LIMITADOR D'OBERTURA DE 20CM, AMB CLAU EXTRAÏBLE PER PODER OBRIR TOT PER NETEJA.

LES BATENTS D'EIX HORTIZONTAL TINDRAN UN MECANISME PER ACCIONAR DES DEL TERRA TIPUS GEZE OL 90N, VENTUS F200 O SIMILAR

_LES JUNTES ENTRE PRE–MARCS I FAÇANA ES SEGELLARAN SEGONS HS1.

_L'ENVIDRAMENT SERÀ LAMINAR A DUES BANDES I BAIX EMISSIU A UNA CARA. 4+4/16/3+3

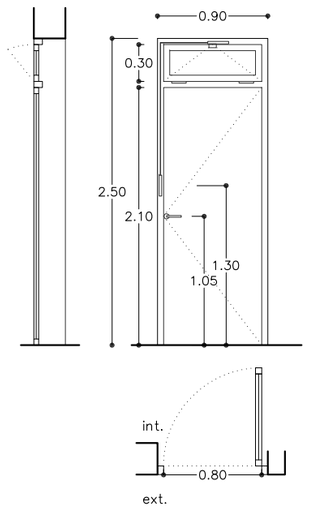
_ELS VIDRES DE LES FINESTRES DELS LAVABOS PORTARAN UNA CAPA DE BUTIRAL TRASLÚCID.

_LES PORTES D'ACCÉS AL CENTRE INCORPORARAN DISPOSITIUS RETENIDORS.

_A LES FULLES FIXES DE VIDRE DE MÉS DE 0,60m HI HAURÀ UN VINIL ADHERIT COM A SENYAL PER EVITAR IMPACTES. SERÀ UNA FRANJA HORITZONTAL ENTRE 1,00m I 1,10m EN TOT L'AMPLE DE LA FULLA.

_SISTEMA DE DESBLOQUEIG A PORTES DES DE L'EXTERIOR DEL RECINTE.

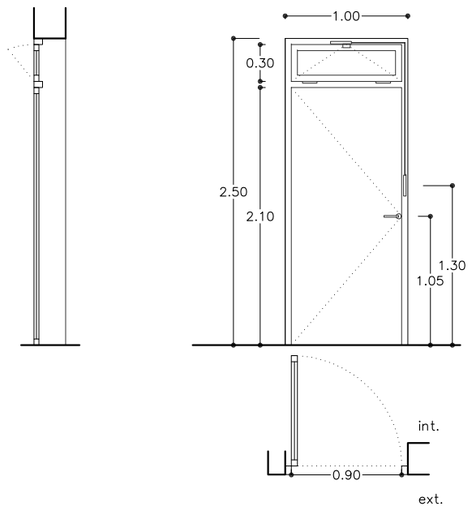
(*) LES DIMENSIONS DE LA FUSTERIA SÓN ORIENTATIVES I S'HAURAN DE COMPROVAR EN OBRA.



e16 1 UNITAT (LAVABOS PATI)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

CONJUNT DE 2 FUSTERIES REALITZADES EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADES CADASCUNA PER:

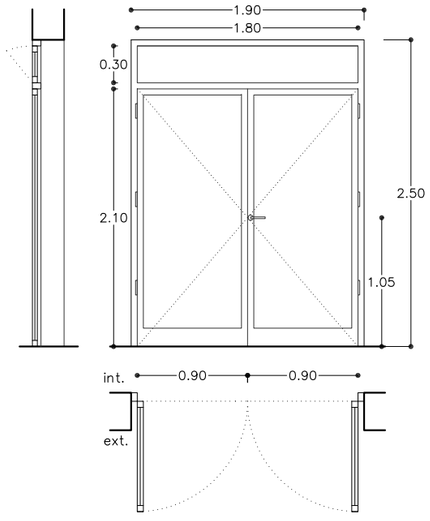
–PORTA BATENT D'ALUMINI
–TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL
–ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.
_PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT



e17 1 UNITAT (MAGATZEM)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

CONJUNT DE 2 FUSTERIES REALITZADES EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADES CADASCUNA PER:

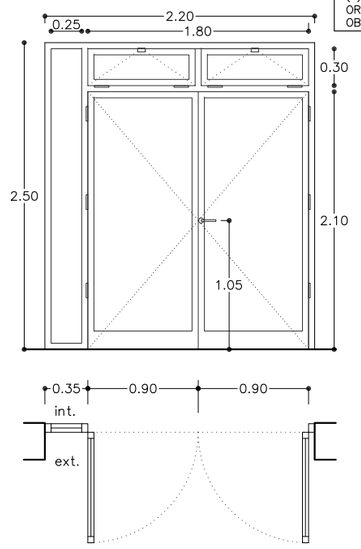
–PORTA BATENT D'ALUMINI
–TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL
–ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.
_PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT



e18 1 UNITAT (MENJADOR)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

–2 PORTES BATENTS DE VIDRE AMB MARC METÀL.LIC
–TARJA SUPERIOR FIXA
–ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.
_BARRA ANTIPÀNIC
_PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR



e19 1 UNITAT (CIRCULACIÓ)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

–PORTA DE 2 FULLES BATENTS I 1 FULLA FIXA
–TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL, OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAIBLE I GANXO
–ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.
_BARRES ANTIPÀNIC
_PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR
_PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU
PNG–18302

ESCALES
1:50 0 0,5 1 2m

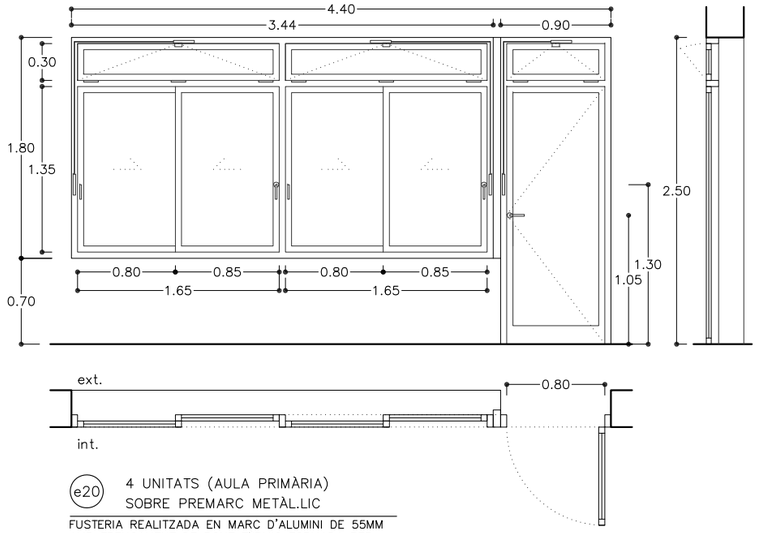
NOM DEL PLÀNOL:
FUSTERIES EXTERIORS

DATA:
JUNY_2023

CAPÍTOL
3

NOM FITXER:
3.07.3

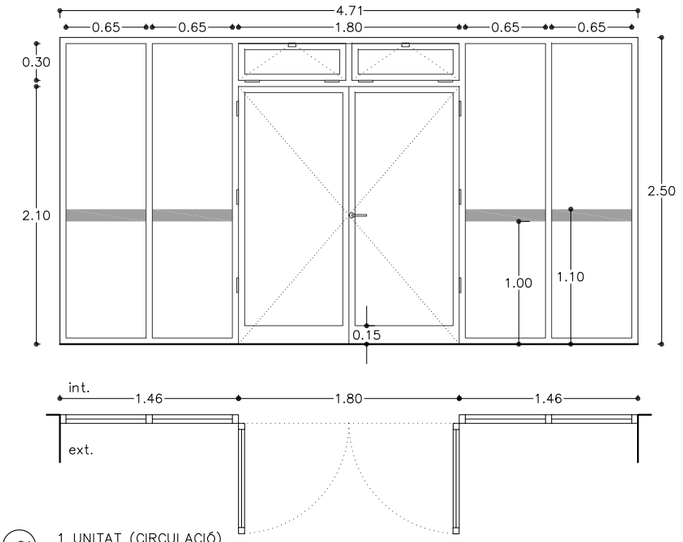
FULL...01...DE..01..



e20 4 UNITATS (AULA PRIMÀRIA)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

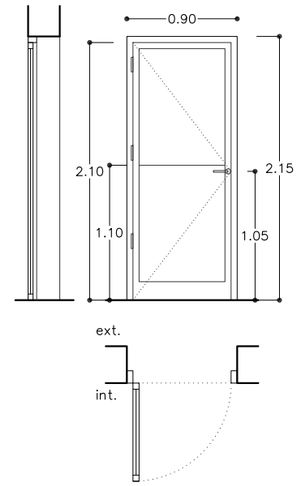
–PORTA BATENT I 4 FULLES CORREDISSES (2 A 2)
–TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL
–ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.
_PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT
_MANETA SENSE CLAU A UN COSTAT I "UÑERO" A L'ALTRE EN LES CORREDISSES



e21 1 UNITAT (CIRCULACIÓ)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

–PORTA DE 2 FULLES BATENTS I 4 FULLES FIXES
–TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL, OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAIBLE I GANXO
–ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.
_BARRES ANTIPÀNIC
_PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR



e22 2 UNITATS (LAVABO INFANTIL)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

–PORTA BATENT DE VIDRE AMB MARC METÀL.LIC
–CAPA DE BUTIRAL TRANSLÚCID FINS A UNA ALÇADA DE 1,1CM
–PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SECURETAT

FUSTERIES EXTERIORS:

_SERAN D'ALUMINI LACAT, COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF.

_ESTARAN INSTAL·LADES SEMPRE SOBRE PREMARCS METÀL.LICS.

_TINDRAN ASSEGURADA LA RUPTURA DE PONT TÈRMIC.

_TINDRAN UNA CLASSIFICACIÓ MÍNIMA DE:
PERMEABILITAT A L'AIRE (PA)
CLASSIF.C3 PARTS CORREDISSES
CLASSIF.C4 PARTS BATENTS

ESTANQUITAT A L'AIGUA (EA)
CLASSIF.7A PARTS CORREDISSES
CLASSIF.8A PARTS BATENTS

RESISTÈNCIA AL VENT (RV)
CLASSIF.C4 PARTS CORREDISSES
CLASSIF.C5 PARTS BATENTS

_LES BATENTS D'EIX VERTICAL ANIRAN AMB COMPÀS I MECANISME DE SEGURETAT LIMITADOR D'OBERTURA.

_LES BATENTS D'EIX HORITZONTAL ANIRAN AMB LIMITADOR D'OBERTURA DE 20CM, AMB CLAU EXTRAÏBLE PER PODER OBRIR TOT PER NETEJA.

LES BATENTS D'EIX HORTIZONTAL TINDRAN UN MECANISME PER ACCIONAR DES DEL TERRA TIPUS GEZE OL 90N, VENTUS F200 O SIMILAR

_LES JUNTES ENTRE PRE–MARCS I FAÇANA ES SEGELLARAN SEGONS HS1.

_L'ENVIDRAMENT SERÀ LAMINAR A DUES BANDES I BAIX EMISSIU A UNA CARA. 4+4/16/3+3

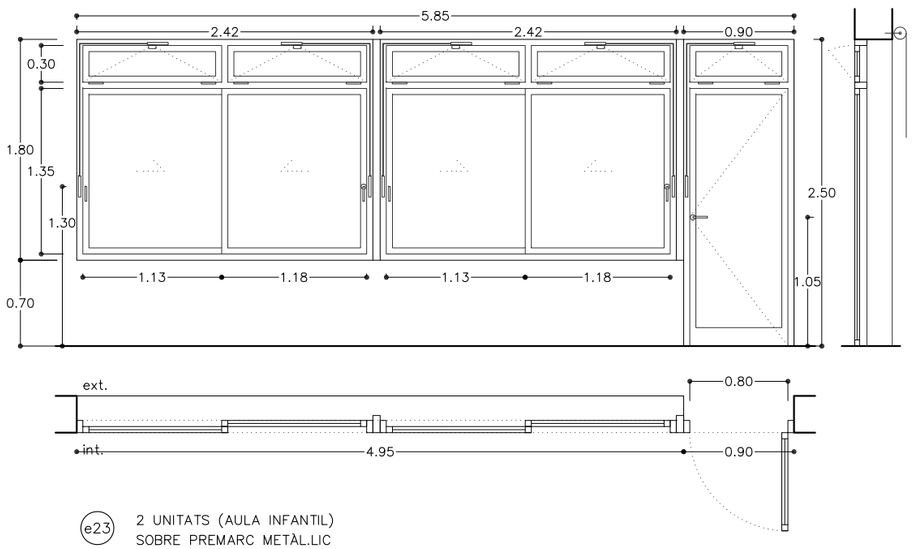
_ELS VIDRES DE LES FINESTRES DELS LAVABOS PORTARAN UNA CAPA DE BUTIRAL TRASLÚCID.

_LES PORTES D'ACCÉS AL CENTRE INCORPORARAN DISPOSITIUS RETENIDORS.

_A LES FULLES FIXES DE VIDRE DE MÉS DE 0,60m HI HAURÀ UN VINIL ADHERIT COM A SENYAL PER EVITAR IMPACTES. SERÀ UNA FRANJA HORITZONTAL ENTRE 1,00m I 1,10m EN TOT L'AMPLE DE LA FULLA.

_SISTEMA DE DESBLOQUEIG A PORTES DES DE L'EXTERIOR DEL RECINTE.

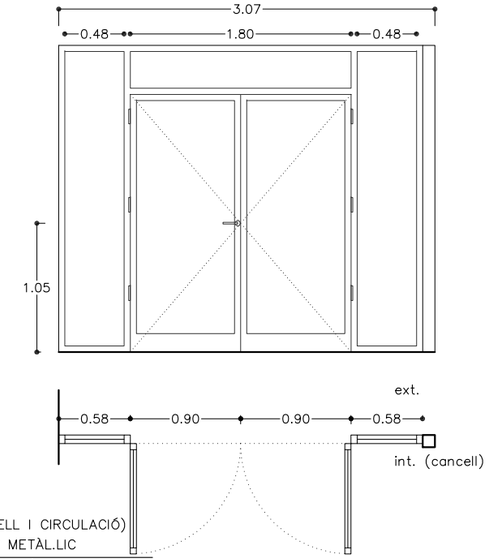
(*) LES DIMENSIONS DE LA FUSTERIA SÓN ORIENTATIVES I S'HAURAN DE COMPROVAR EN OBRA.



e23 2 UNITATS (AULA INFANTIL)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

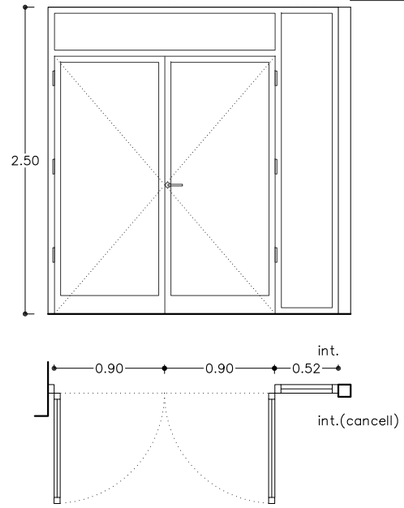
–PORTA BATENT I 4 FULLES CORREDISSES (2 A 2)
–TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL
–ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.
_PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT
_MANETA SENSE CLAU A UN COSTAT I "UÑERO" A L'ALTRE EN LES CORREDISSES
_CORTINA ENROLLABLE INTERIOR PER ENFOSQUIMENT



e24 1 UNITAT (CANCELL I CIRCULACIÓ)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

–PORTA DE 2 FULLES BATENTS I 2 FULLES FIXES
–TARJA SUPERIOR FIXA
–ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.
_MANETES SENSE CLAU
_PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SECURETAT



e25 1 UNITAT (CIRCULACIÓ)
SOBRE PREMARC METÀL.LIC

FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FORMADA PER:

–PORTA DE 2 FULLES BATENTS I 1 FULLA FIXA
–TARJA SUPERIOR FIXA
–ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354, I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35.
_MANETES SENSE CLAU
_PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SECURETAT

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU
PNG–18302

ESCALES
1:50 0 0,5 1 2m

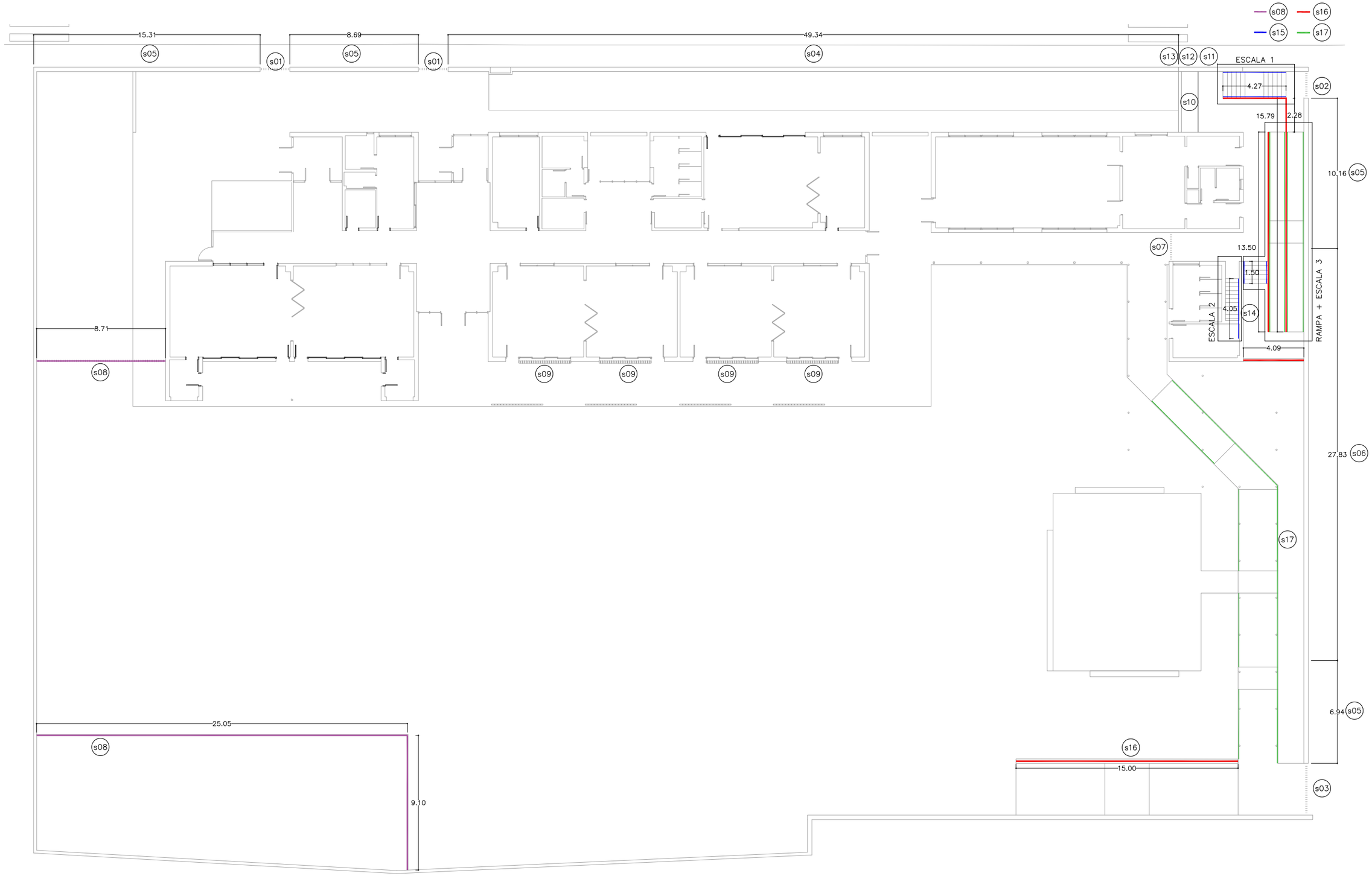
NOM DEL PLÀNOL:
FUSTERIES EXTERIORS

DATA:
JUNY_2023

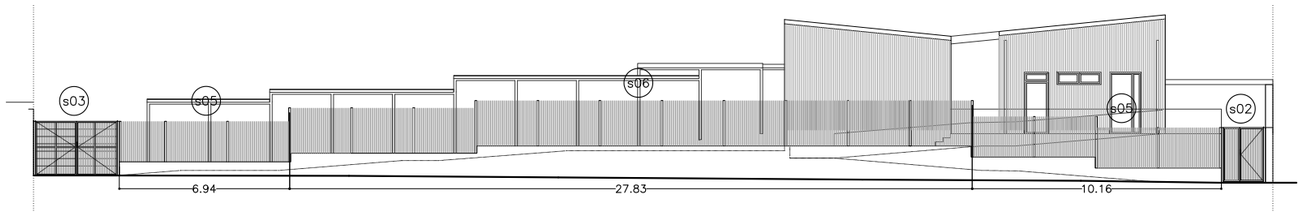
CAPÍTOL
3

NOM FITXER:
3.07.4

FULL...01...DE.01..

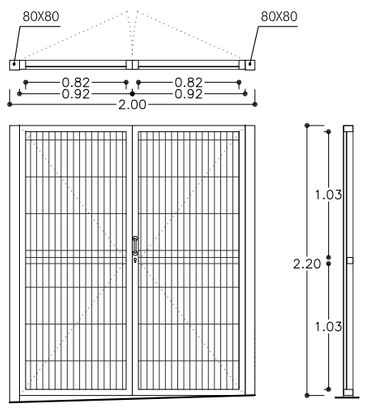


Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:250 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: SERRALLERIA EXTERIOR	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 3.8.	CAPÍTOL 3 FULL..01..DE..01..



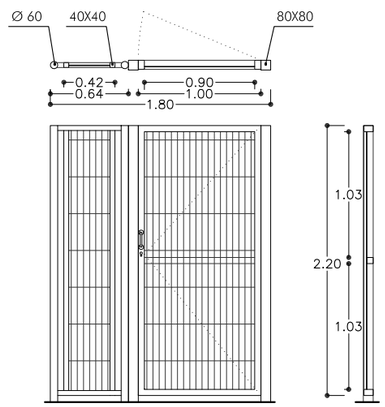
ALÇAT CARRER VICTOR CATALÀ

ALÇAT CARRER REI LOTORI



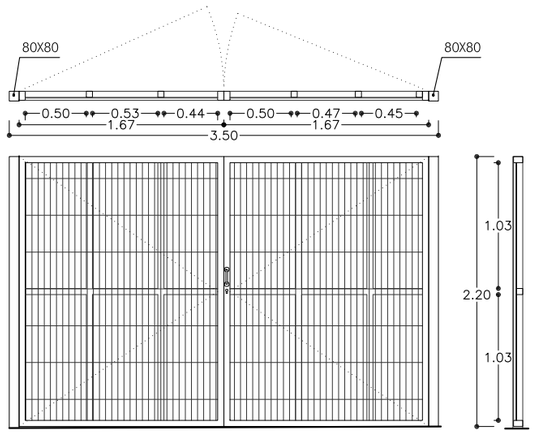
s01 2 UNITATS (ACCÉS PRINCIPAL I INFANTIL)
PORTA TANCA PERIMETRAL

DOBLE PORTA BATENT DE 220x92cm sobre TUBS D'ACER GALVANITZAT PINTAT DE 80x80mm A LES VORES. BASTIDORS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50mm I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50x50mm AMB REPLÈ DE XARXA METÀL.LICA TIPUS Rivisa Ligera. AMB PANY I CLAU TANT A LA PORTA SIMPLE COM A LA DOBLE.



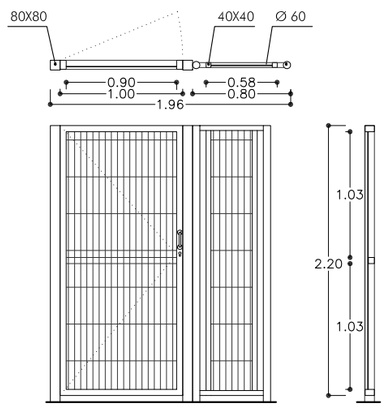
s02 1 UNITAT (ACCÉS CUINA)
PORTA TANCA PERIMETRAL

CONJUNT FORMAT PER:
–PORTA BATENT DE 220x100cm sobre TUBS D'ACER GALVANITZAT PINTAT DE 80x80mm A LES VORES. BASTIDORS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50mm I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50x50mm AMB REPLÈ DE XARXA METÀL.LICA TIPUS Rivisa Ligera. AMB PANY I CLAU.
–TANCA DE 200x64cm SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PINTAT DE 60mm DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT HORITZONTALS DE 40x40mm I RTICALS DE 30x30mm, AMB REPLÈ DE XARXA METÀ-LLICA TIPUS Rivisa Classic.



s03 1 UNITAT (ACCÉS RODAT PISTA)
PORTA TANCA PERIMETRAL

DOBLE PORTA BATENT DE 220x167cm sobre TUBS D'ACER GALVANITZAT PINTAT DE 80x80mm A LES VORES. BASTIDORS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50mm I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50x50mm AMB REPLÈ DE XARXA METÀL.LICA TIPUS Rivisa Ligera. AMB PANY I CLAU.



s07 1 UNITAT (SEPARACIÓ PATI – CUINA)
TANCA AMB PORTA

CONJUNT FORMAT PER:
–PORTA BATENT DE 220x100cm sobre TUBS D'ACER GALVANITZAT PINTAT DE 80x80mm A LES VORES. BASTIDORS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50mm I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50x50mm AMB REPLÈ DE XARXA METÀL.LICA TIPUS Rivisa Ligera. AMB PANY I CLAU.
–TANCA DE 200x80cm SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PINTAT DE 60mm DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT HORITZONTALS DE 40x40mm I RTICALS DE 30x30mm, AMB REPLÈ DE XARXA METÀ-LLICA TIPUS Rivisa Classic.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU
PNG–18302

ESCALES
1: 50 0 0,5 1 2m

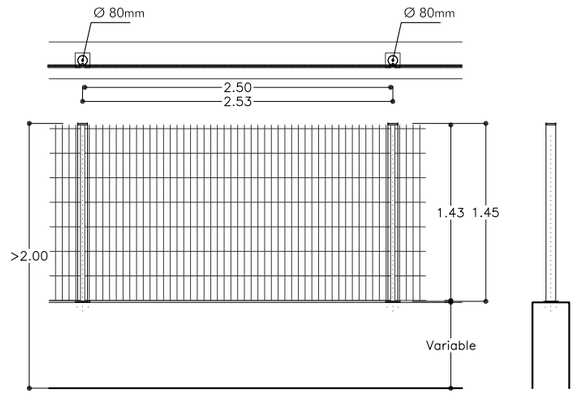
NOM DEL PLÀNOL:
SERRALLERIA EXTERIOR

DATA:
JUNY_2023

CAPÍTOL
3

NOM FITXER:
3.8.1

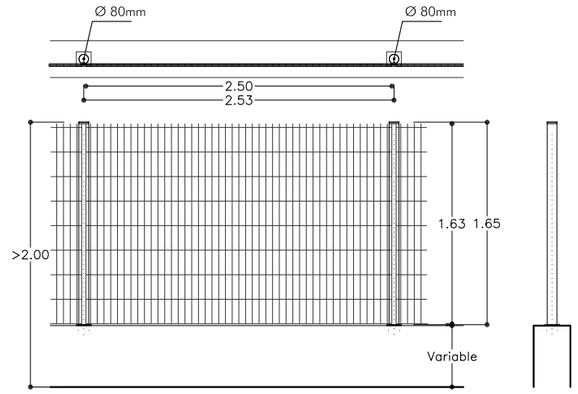
FULL...01...DE..01..



s04 49,34 mL
TANCA PERIMETRAL

TANCA PERIMETRAL AMB BASTIDOR DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS Rivisa Verja Fax DH 200x50 AMB POSTES TIPUS Rivisa Lux 80 CADA 2,53m, DE 1,40m d'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120x120x8mm SOBRE MUR DE FORMIGÓ.

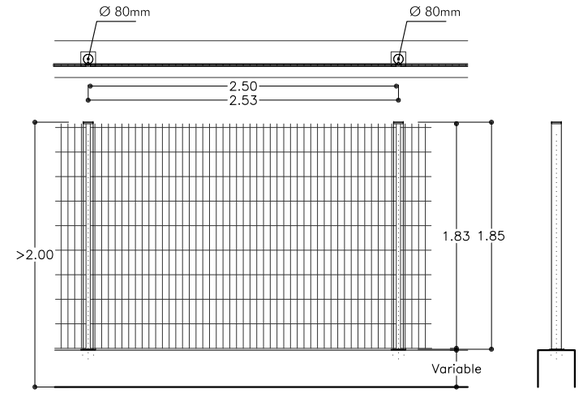
C/REI LOTARI = 49,34mL



s05 41,10 mL
TANCA PERIMETRAL

TANCA PERIMETRAL AMB BASTIDOR DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS Rivisa Verja Fax DH 200x50 AMB POSTES TIPUS Rivisa Lux 80 CADA 2,53m, DE 1,60m d'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120x120x8mm SOBRE MUR DE FORMIGÓ.

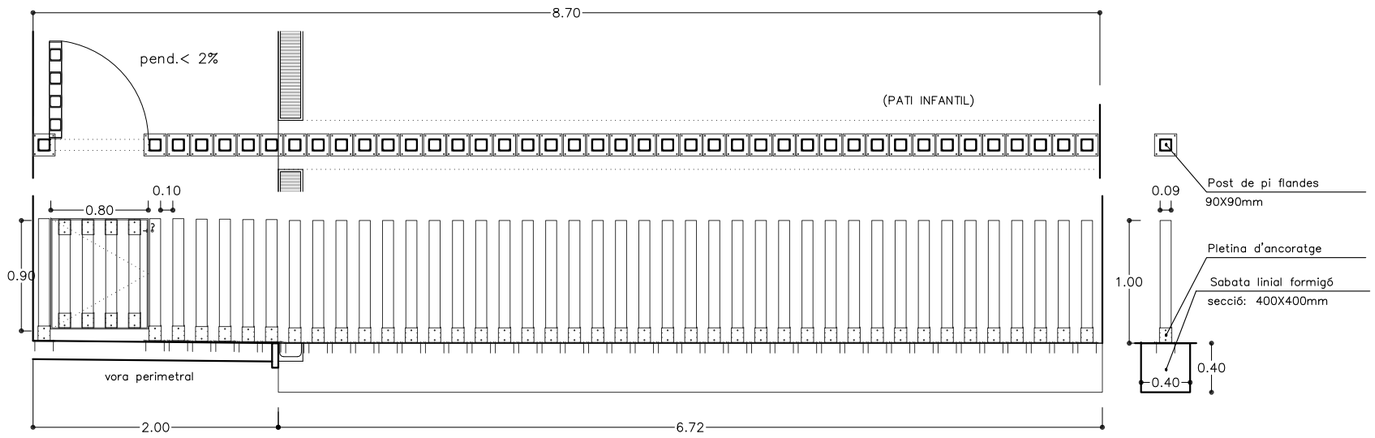
C/REI LOTARI = 15,31+8,69= 24mL
C/VICTOR CATALÀ = 6,94 + 10,16= 17,10mL



s06 27,83mL
TANCA PERIMETRAL

TANCA PERIMETRAL AMB BASTIDOR DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS Rivisa Verja Fax DH 200x50 AMB POSTES TIPUS Rivisa Lux 80 CADA 2,53m, DE 1,80m d'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120x120x8mm SOBRE MUR DE FORMIGÓ.

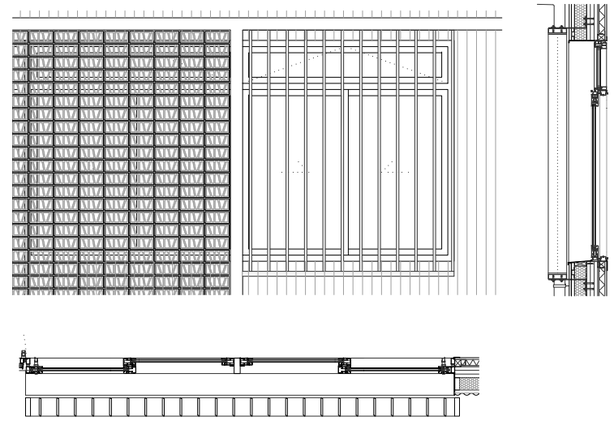
C/VICTOR CATALÀ = 27,83 mL



s08 TANCA DELIMITACIÓ PATI INFANTIL I HORT

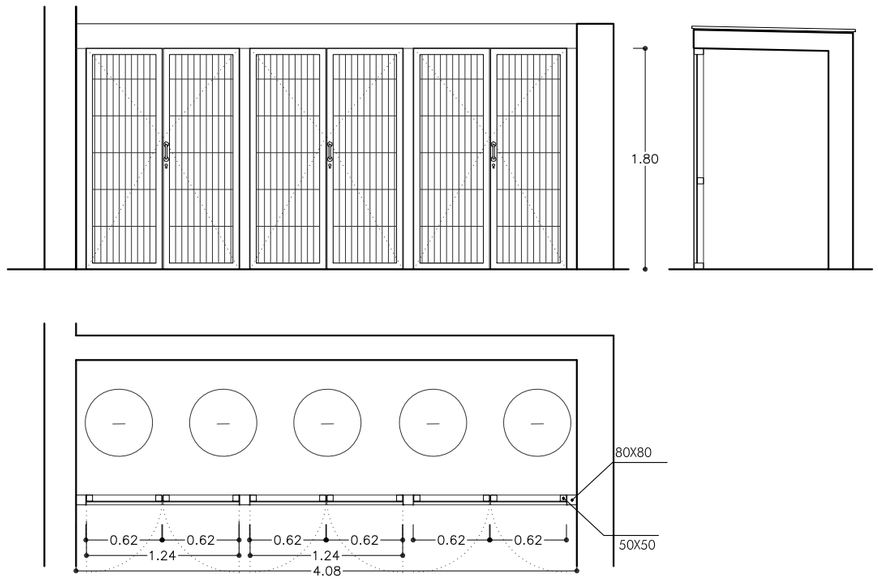
BARANA DE FERRO GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT AMB PERNS
–TANCA DE POSTS DE PI FLANDES TRACTAT (prot.IV) POLITS DE SECCIÓ 90x90mm i 1m d'ALÇADA AMB ARESTES ARRODONIDES CARGOLATS DINS PLETINA D'ANCORATGE EN ACER INOXIDABLE FIXADA AMB 4 TACS QUÍMICS SOBRE SABATA LINIAL DE FORMIGÓ IN SITU DE 400X400mm
–PORTA FETA DELS MATEIXOS POSTS (4 POSTS de 880mm de llarg) SOBRE MARC 800X900mm DE PLETINA de 10X1mm D'ACER GALVANITZAT. PIVOTA SOBRE UN POST I TINDRÀ SISTEMA MANUAL DE FIXACIÓ/TANCAMENT.

–POSTS: DELIMITACIÓ ZONA INFANTIL: 42 de 100cm + 4 de 88cm per la porta.
–POSTS: DELIMITACIÓ HORT: 120 de 100cm + 4 de 88cm per la porta en el costat llarg i 48 de 100cm en el costat curt



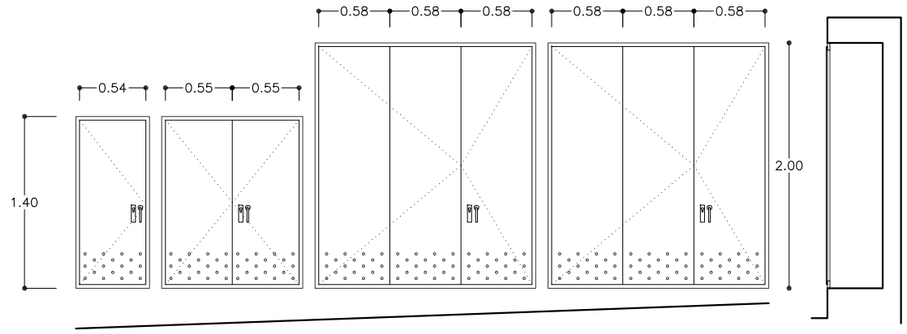
s09 4 UNITATS (AULA PRIMÀRIA)
PROTECCIÓ SOLAR DE LAMES ORIENTABLES VERTICALS

PROTECCIÓ DE LAMES VERTICALS ORIENTABLES AMB ACCIONAMENT MANUAL DES DE L'INTERIOR DE L'AULA AMB GRUPS DE 3 CONSISTENT EN LAMES D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 15CM. DUTEC 150R DE DURMI O EQUIVALENT.
LAMES DE CARES PLANES SEGONS DETALL QUE S'ADJUNTA, AMB ENCAIX PER TAL QUE QUEDIN EN UN SOL PLA AL TANCAR–SE.
MECANISMES I PECES D'ACCIONAMENT D'ALTA RESISTÈNCIA (ACER O SIMILAR)



s10 1 UNITAT ARMARI CUBELLS ESCOMBRARIES

-ARMARI FORMAT PER 3 PORTES DOBLES DE 180x62 cm, REALITZADES EN BASTIDOR DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 50x50mm I REPLÈ DE XARXA METÀL.LICA, SOBRE ESTRUCTURA DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 80x80mm

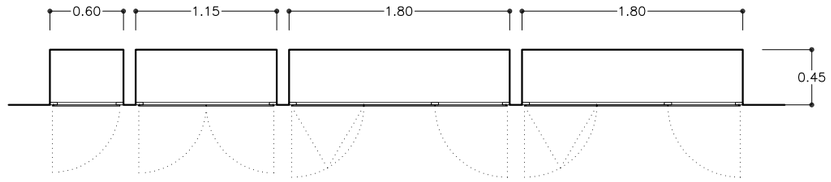


s11 1 UNITAT ARMARIS GAS

PORTA BATENT 1 FULLA AMB PANY I CLAU GIS.
BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT
FULLA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFICIE TROQUELADA INFERIOR PER VENTILACIÓ

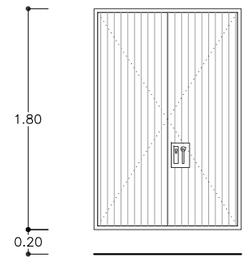
s12 1 UNITATS ARMARIS AIGUA

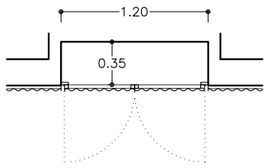
PORTA BATENT 2 FULLES AMB PANY I CLAU.
BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT
FULLA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFICIE TROQUELADA INFERIOR PER VENTILACIÓ



s13 2 UNITATS ARMARIS ELECTRICITAT

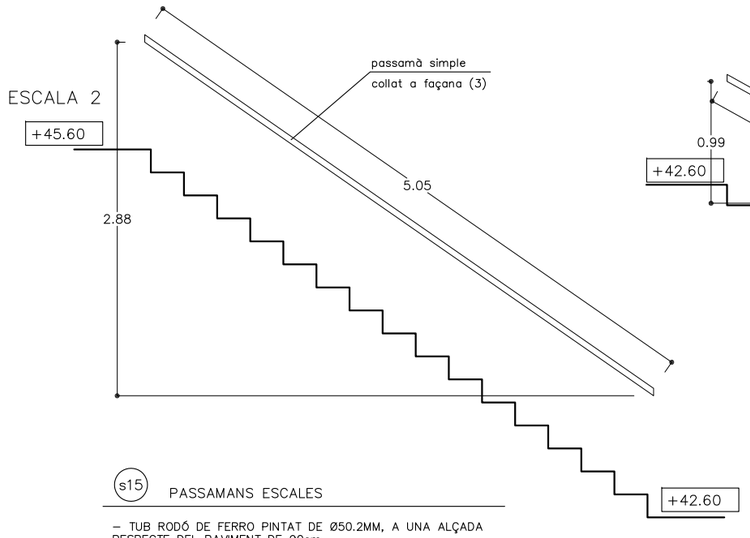
PORTA BATENT 3 FULLES AMB PANY I CLAU.
BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT
FULLA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFICIE TROQUELADA INFERIOR PER VENTILACIÓ





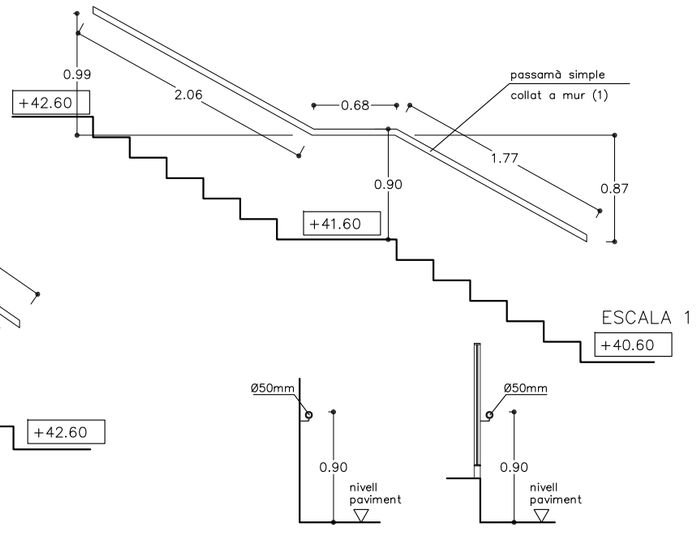
s14 1 UNITAT ARMARI QUADRE ELÈTCRIC GRAL

PORTA BATENT 2 FULLES AMB PANY I CLAU.
BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT
FULLA DE XAPA MINIONA PERFORADA



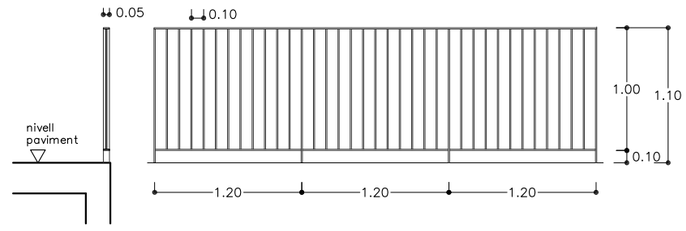
s15 PASSAMANS ESCALES

– TUB RODÓ DE FERRO PINTAT DE Ø50.2MM, A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 90cm.
– 2 SITUACIONS:
(1) COLLAT A MUR AMB GANXOS DE FERRO CADA 1.2m
(2) COLLAT A ESTRUCTURA DE BARANA AMB GANXOS A LES PLETINES–MUNTANT



SITUACIÓ 1
COLLAT A MUR

SITUACIÓ 2
COLLAT A ESTRUCTURA BARANA

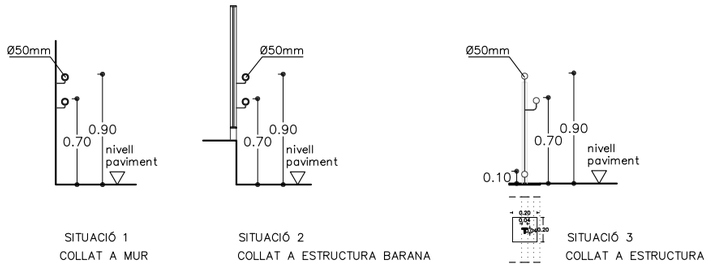


s16 BARANA DE FERRO GALVANITZAT I PINTAT

BARANA DE FERRO GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT AMB PERNS D'ANCORATGE ENCASTATS A SUPORT ESTRUCTURAL INFERIOR CADA 1.20m, COMPOSATS PER:

– MARC CONSTRUÏT DE VORA I MUNTANTS DE PLETINA DE FERRO GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT DE 50X10mm AMB RODONS DE d10mm CADA 10cm.

LONGITUD TOTAL 4,27mL+15,79mL+13,50mL+15mL+4,09mL = 52,65mL
Inclou trams rectes, d'escala i de rampa. També inclou barana rampa accés rodat i barana delimitació accés mercaderies cuina – pati.



SITUACIÓ 1
COLLAT A MUR

SITUACIÓ 2
COLLAT A ESTRUCTURA BARANA

SITUACIÓ 3
COLLAT A ESTRUCTURA

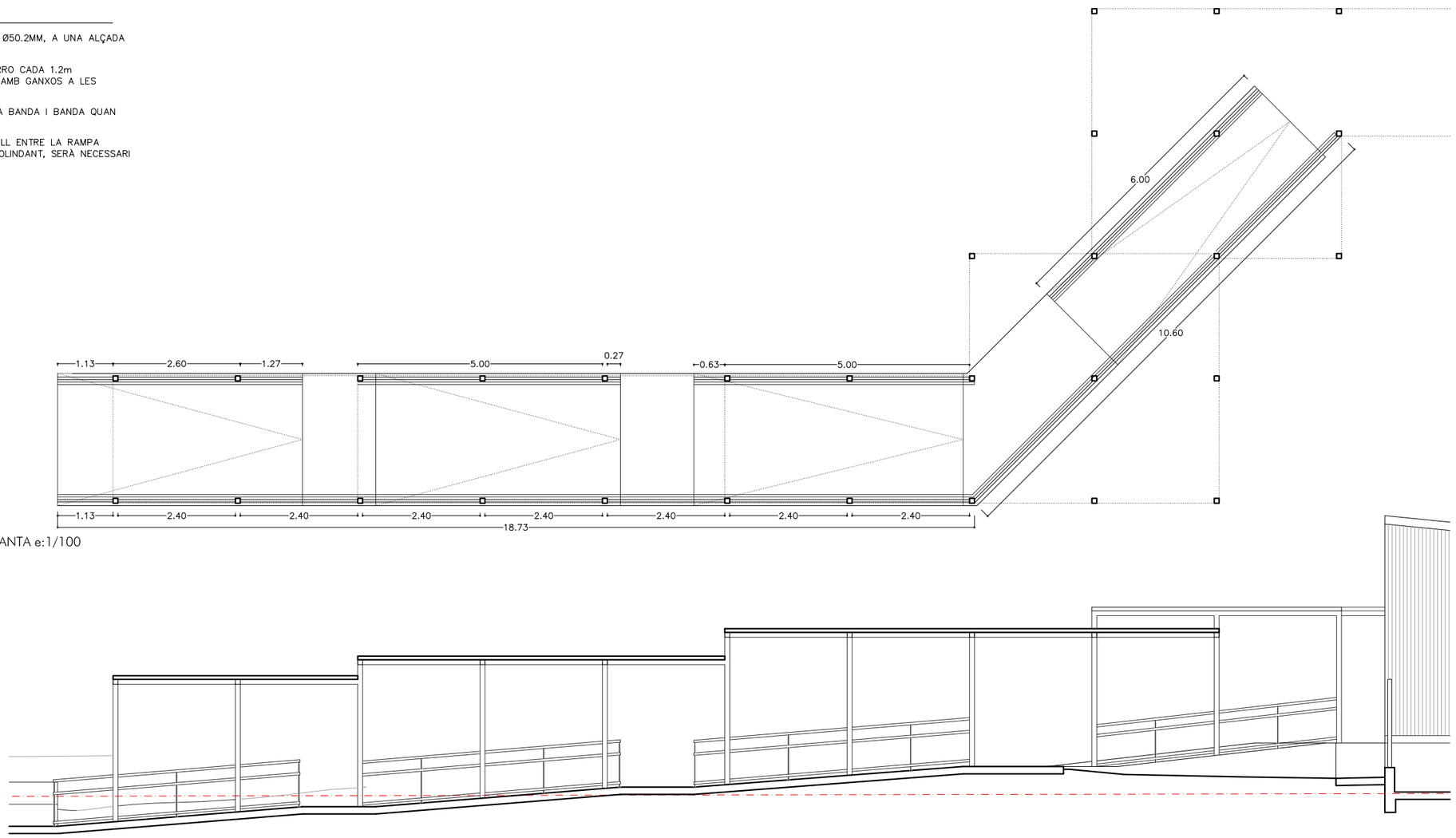
s17 PASSAMANS RAMPES

– 2 TUBS RODONS DE FERRO PINTAT DE Ø50.2MM, A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 70 i 90cm.
– 2 SITUACIONS:
(1) COLLAT A MUR AMB GANXOS DE FERRO CADA 1.2m
(2) COLLAT A ESTRUCTURA DE BARANA AMB GANXOS A LES PLETINES–MUNTANT

– A LES RAMPES ELS PASSAMANS VAN A BANDA I BANDA QUAN TENEN UNA PENDENT SUPERIOR AL 6%.

– EN EL CAS QUE APAREGUI UN DESNIVELL ENTRE LA RAMPA ACCESSIBLE I EL TERRENY O PAVIMENT COLINDANT, SERÀ NECESSARI UN SÒCOL DE 10 cm D'ALÇADA

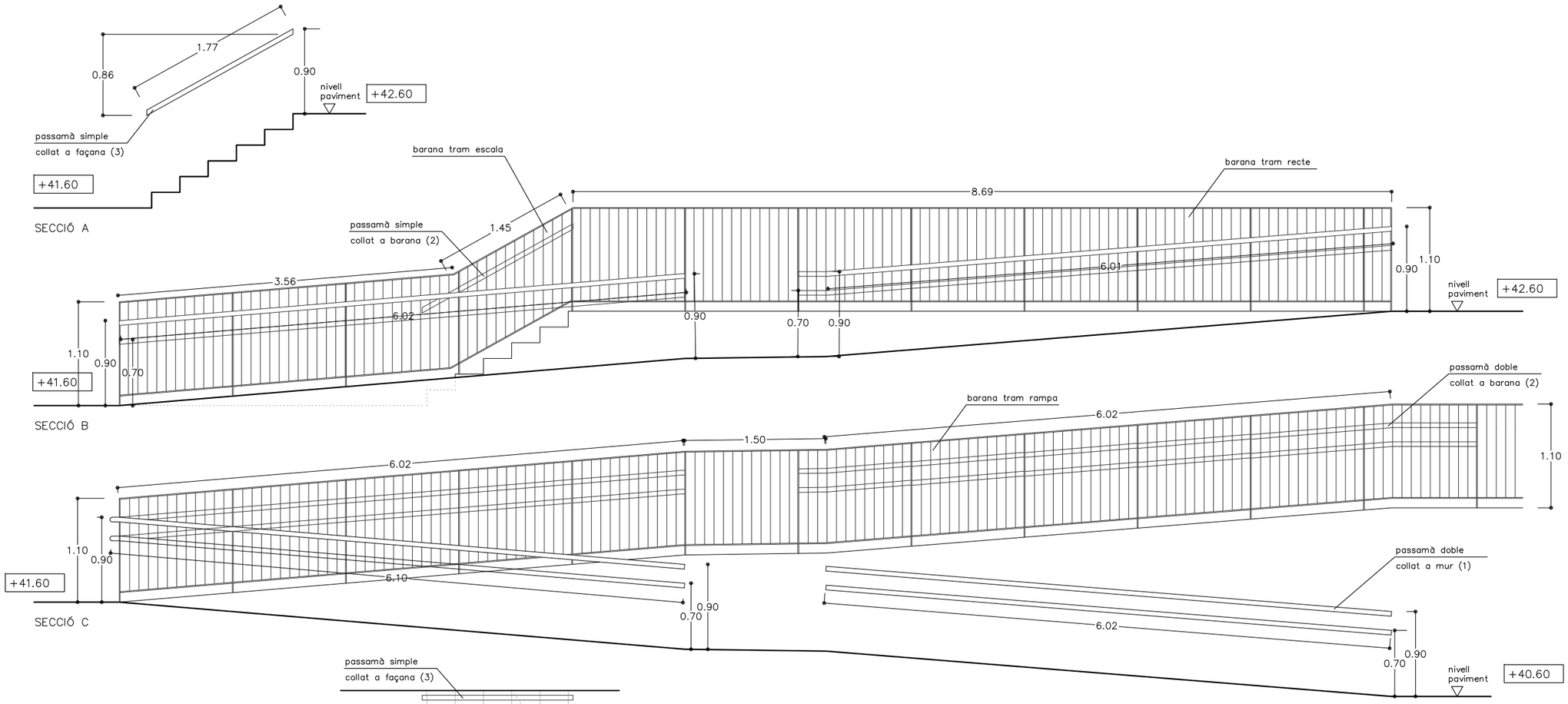
PLANTA e:1/100



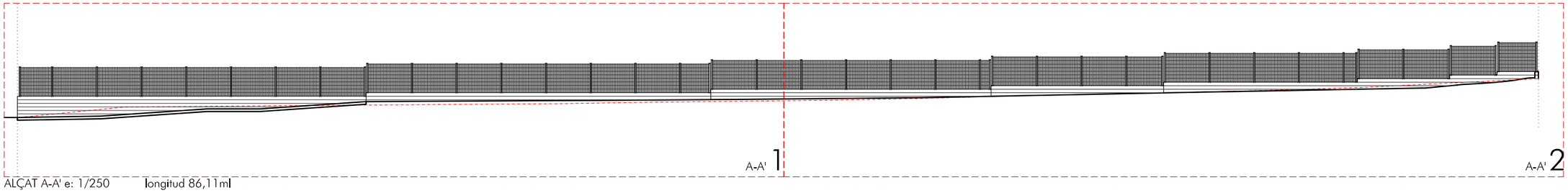
SECCIÓ e:1/100

CONJUNT DE PASSAMANS DEL PORXO QUE CONNECTA L'ESCOLA AMB LA PISTA POLIVALENT
TIPOLOGIA 3: COLLAT A L'ESTRUCTURA - DOBLE PASSAMÀ A 70cm I 90cm. SÒCOL A 10cm.
29,33m LINEALS EN EL COSTAT CONTINU DEL CARRER
21,9m LINEALS EN EL COSTAT DE L'ÀGORA, ELIMINANT EL PASSAMÀ EN ELS REPLANS

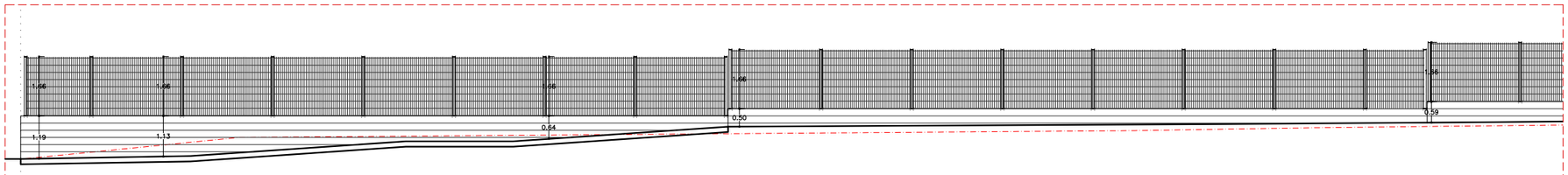
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES 1:50 0 0,5 1 2m	NOM DEL PLÀNOL: SERRALLERIA EXTERIOR	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 3.8.4	CAPÍTOL 3 FULL...01...DE..01..



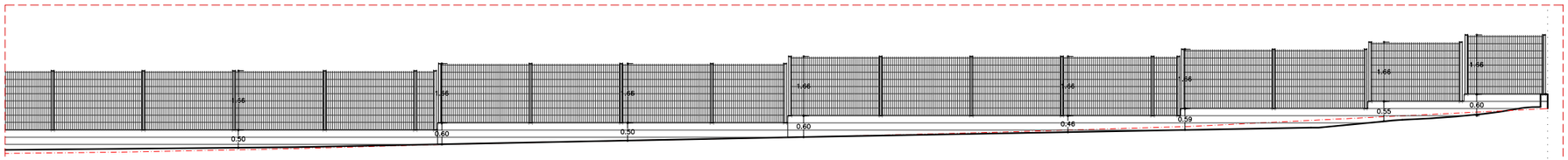
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:50 0 0,5 1 2m	NOM DEL PLÀNOL: SERRALLERIA EXTERIOR	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 3.8.5	CAPÍTOL 3 FULL...01...DE..01..



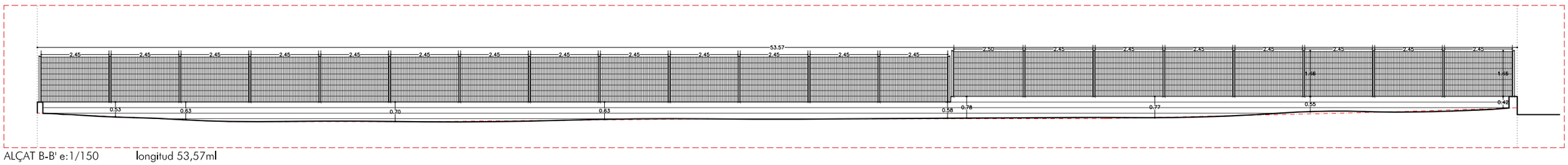
ALÇAT A-A' e: 1/250 longitud 86,11ml



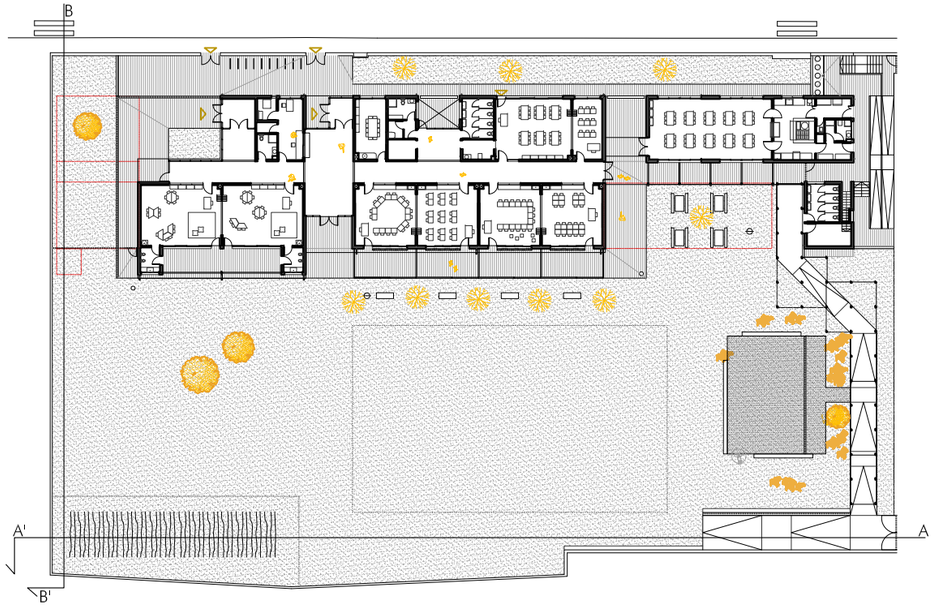
ALÇAT A-A' 1 e:1/150



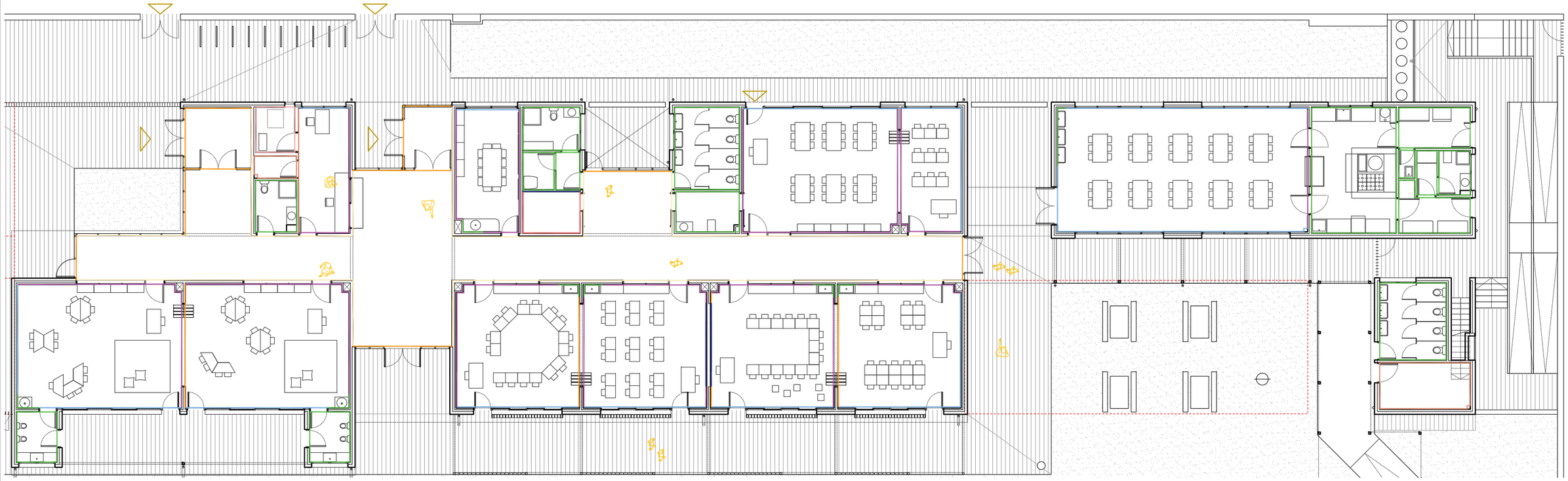
ALÇAT A-A' 2 e: 1/150



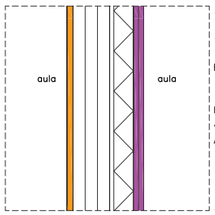
ALÇAT B-B' e:1/150 longitud 53,57ml



Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:50 0 0,5 1 2m	NOM DEL PLÀNOL: SERRALLERIA EXTERIOR	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 3.8.6	CAPÍTOL 3 FULL...01...DE..01..

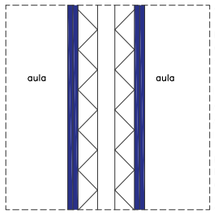


① DETALL AULA–AULA (CLT) (188mm)



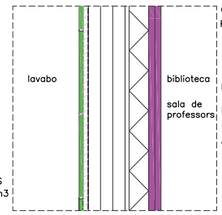
ACABAT PINTAT ESMALT CS2–d0
PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES TIPUS I 15mm densitat superficial = 900Kg/m3
ESTRUCTURA CLT 90mm
ESTRUCTURA METÀL.LICA AUTOPORTANT 48mm + 10mm
AÏLLANT AMB LLANA DE ROCA 50mm
DOBLE CAPA 12,5mm + 12,5mm
PLACA DE GUIX LAMINAT + PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES TIPUS I densitat superficial= 900Kg/m3
ACABAT PINTAT ESMALT CS2–d0

② DETALL AULA–AULA (188mm)



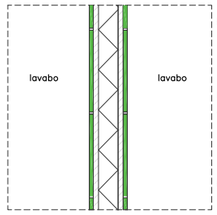
ACABAT PINTAT ESMALT CS2–d0
DOBLE CAPA 12,5mm + 12,5mm
PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES densitat= 1150Kg/m3
+ PLACA DE GUIX LAMINAT
ESTRUCTURA METÀL.LICA 48mm
AÏLLANT AMB LLANA DE ROCA 50mm
AÏLLANT AMB LLANA DE ROCA 50mm
ESTRUCTURA METÀL.LICA 48mm
PLACA DE GUIX LAMINAT + PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES densitat= 1150Kg/m3
DOBLE CAPA 12,5mm + 12,5mm
ACABAT PINTAT ESMALT CS2–d0

③ DETALL LAVABO–BIBLIOTECA (208mm)



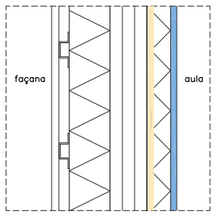
GRES PORCELÀNIC 20x20 (10mm)
PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 15mm
ESTRUCTURA CLT 90mm
ESTRUCTURA METÀL.LICA AUTOPORTANT 48mm + 10mm
AÏLLANT AMB LLANA DE ROCA 50mm
DOBLE CAPA 12,5mm + 12,5mm
PLACA DE GUIX LAMINAT + PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES TIPUS I densitat superficial= 900Kg/m3
ACABAT PINTAT ESMALT CS2–d0

④ DETALL LAVABO–LAVABO (93mm)



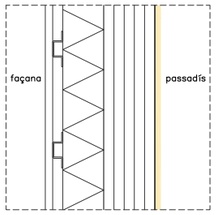
GRES PORCELÀNIC 20x20 (10mm)
PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 12,5mm
ESTRUCTURA METÀL.LICA 48mm
AÏLLANT AMB LLANA DE ROCA 50mm
PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 15mm
GRES PORCELÀNIC 20x20 (10mm)

⑤ FAÇANA–AULA (306mm)



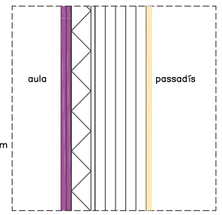
XAPA MINIONA 1,2mm
ESTRUCTURA METÀL.LICA SUPORT TIPUS OMEGA 25mm
AÏLLANT AMB LLANA DE ROCA 100mm
ESTRUCTURA CLT 90mm
ESTRUCTURA METÀL.LICA 48mm + 10mm
AÏLLANT AMB LLANA DE ROCA 50mm
CAPA 15mm
PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES densitat= 1150Kg/m3
ACABAT PINTAT ESMALT CS2–d0

⑥ FAÇANA–PASSADÍS (268mm)



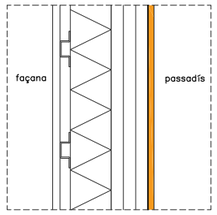
XAPA MINIONA 12mm
ESTRUCTURA METÀL.LICA SUPORT TIPUS OMEGA 25mm
AÏLLANT AMB LLANA DE ROCA 100mm
ESTRUCTURA CLT 125mm
ACABAT ENVERNISSAT IGNIFUG Cs2d0

⑦ DETALL AULA–PASSADÍS (CLT vist) (208mm)



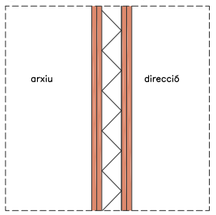
ESTRUCTURA METÀL.LICA AUTOPORTANT 48mm + 10mm
AÏLLANT AMB LLANA DE ROCA 50mm
DOBLE CAPA 12,5mm + 12,5mm
PLACA DE GUIX LAMINAT + PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES TIPUS I densitat superficial= 900Kg/m3
ACABAT PINTAT ESMALT
ESTRUCTURA CLT 125mm
ACABAT ENVERNISSAT IGNÍFUG Cs2d0

⑧ FAÇANA–PASSADÍS (248mm)



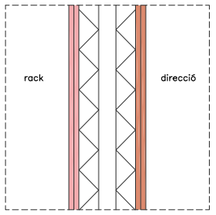
XAPA MINIONA 12mm
ESTRUCTURA METÀL.LICA SUPORT TIPUS OMEGA 25mm
AÏLLANT AMB LLANA DE ROCA 100mm
ESTRUCTURA CLT 90mm
PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES ADHERIDA 15mm densitat= 1150Kg/m3
ACABAT PINTAT ESMALT CS2–d0

⑨ DETALL ARXIU–DIRECCIÓ (98mm)



ACABAT PINTAT ESMALT CS2–d0
DOBLE CAPA 12,5mm + 12,5mm
PLACA DE GUIX LAMINAT + PLACA DE GUIX LAMINAT
ESTRUCTURA METÀL.LICA (48mm)
AÏLLANT AMB LLANA DE ROCA (50mm)
DOBLE CAPA 12,5mm + 12,5mm
PLACA DE GUIX LAMINAT + PLACA DE GUIX LAMINAT
ACABAT PINTAT ESMALT CS2–d0

⑩ DETALL RACK–DIRECCIÓ (188)



ACABAT PINTAT ESMALT CS2–d0
DOBLE CAPA 12,5mm + 12,5mm
PLACA DE GUIX LAMINAT + PLACA DE GUIX LAMINAT
ESTRUCTURA METÀL.LICA (48mm)
AÏLLANT AMB LLANA DE ROCA (50mm)
ESTRUCTURA METÀL.LICA (48mm)
AÏLLANT AMB LLANA DE ROCA (50mm)
DOBLE CAPA 12,5mm + 12,5mm
PLACA DE GUIX LAMINAT + PLACA DE GUIX LAMINAT
ACABAT PINTAT ESMALT CS2–d0

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU
PNG–18302

ESCALES
1:200
0 1 4m

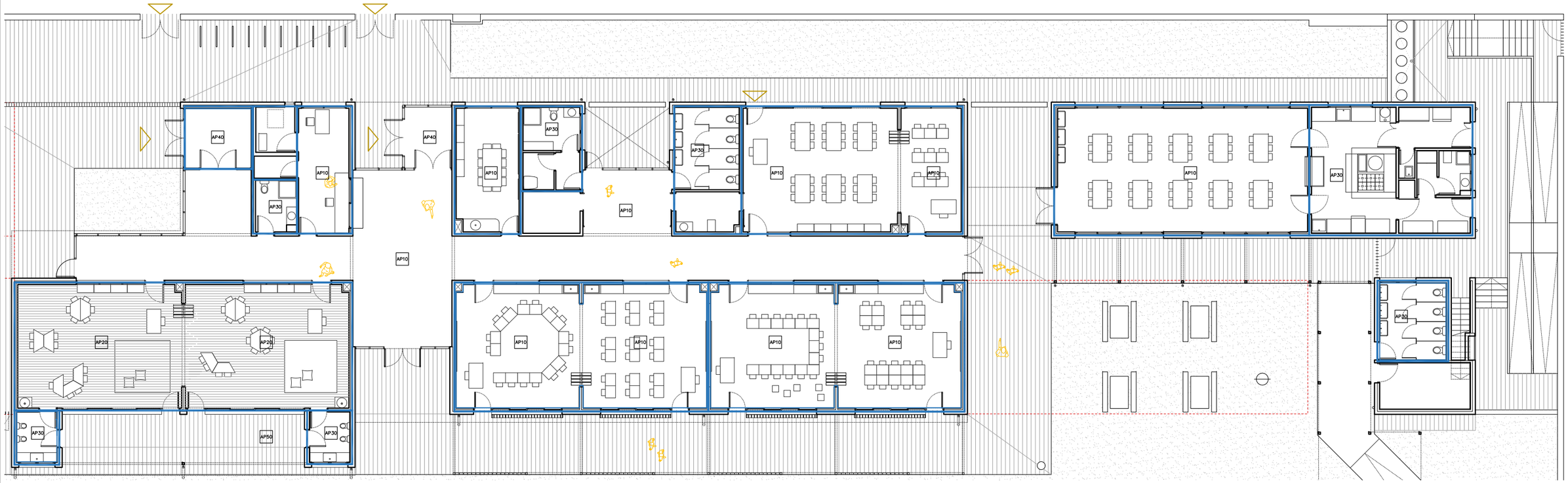
NOM DEL PLÀNOL:
COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL

DATA:
JUNY_2023

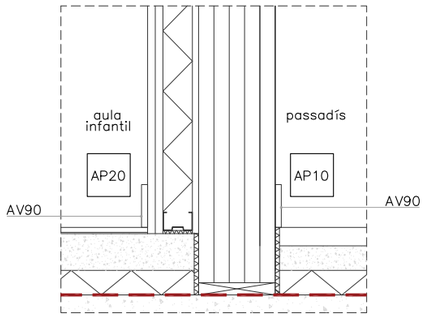
CAPÍTOL
4

NOM FITXER:
4.01

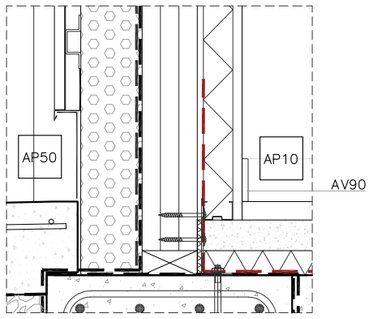
FULL...01...DE.01..



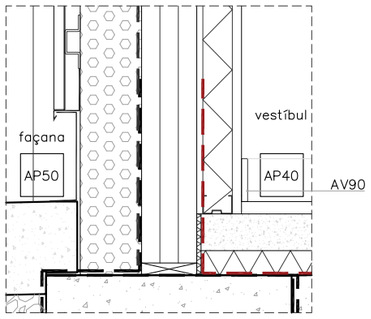
① JUNTA AULA–AULA (CLT)



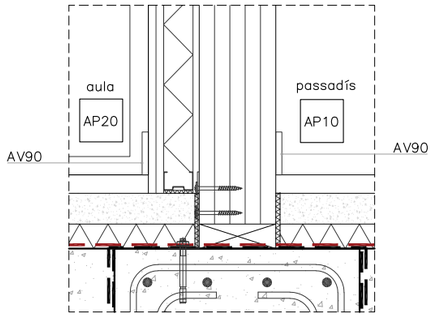
③ JUNTA FAÇANA–AULA



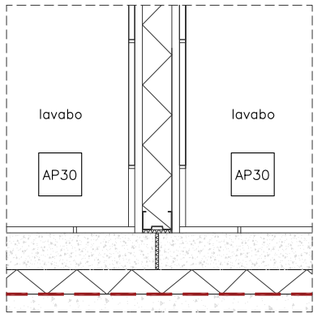
③ JUNTA FAÇANA–VESTÍBUL



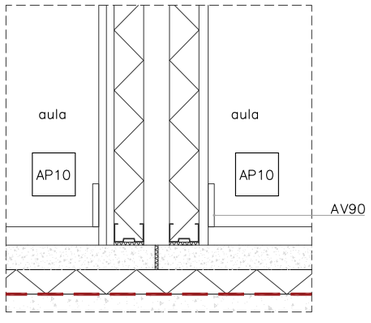
② JUNTA AULA INFANTIL–PASSADÍS



④ JUNTA LAVABO–LAVABO



② JUNTA AULA – AULA



JUNTA DE DILATACIÓ DELS PAVIMENTS

ACABATS DE PAVIMENTS

AP10 PAVIMENT DE TERRATZO 30MM SOBRE CAPA DE MORTER CLASSE 1. 15<Rd<35
AP20 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 8MM
AP30 PAVIMENT DE GRES PORCELLÀNIC CLASSE 2. 35<Rd<45 30X60 COLOR GRIS A ESCOLLIR PER DF
AP40 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
AP50 PAVIMENT DE FORMIGÓ RENTAT (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 . Rd>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)

AV90 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA

GRAUS DE LLISCAMENT:
Els paviments exteriors tenen grau 3 de lliscament i els interiors grau 2 de lliscament

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU
PNG–18302

ESCALES
1:200
0 1 4m

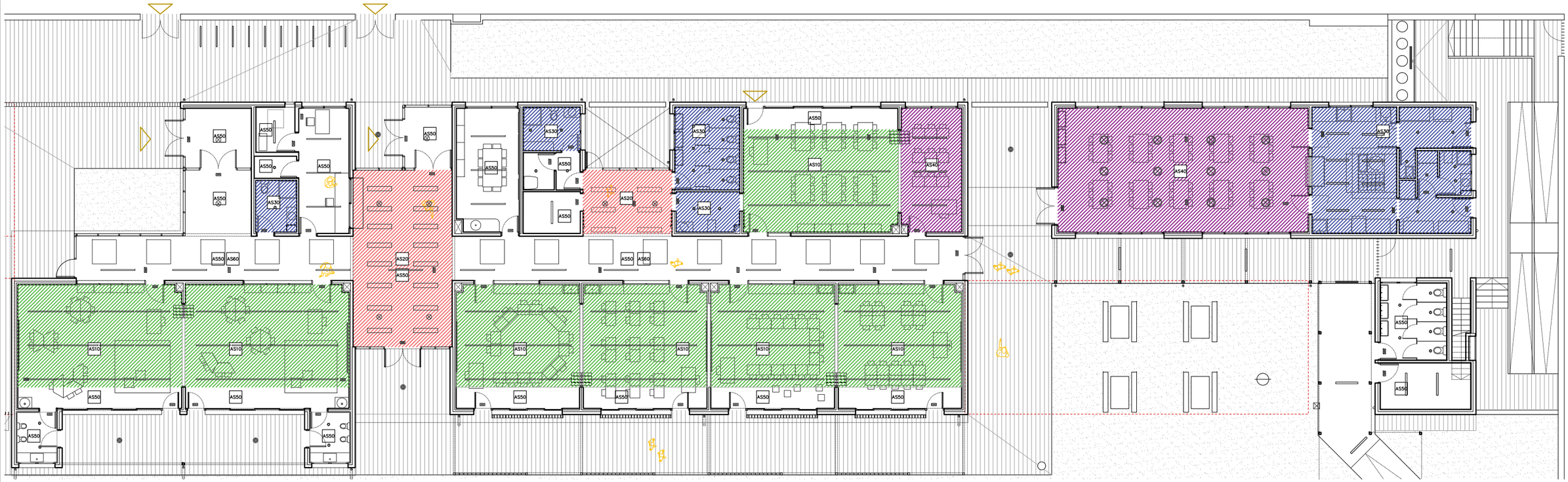
NOM DEL PLÀNOL:
COMPARTIMENTACIÓ HORITZONTAL
PAVIMENTS

DATA:
JUNY_2023

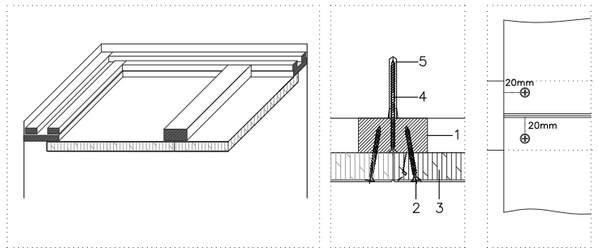
CAPÍTOL
4

NOM FITXER:
4.02.1

FULL...01...DE.01..

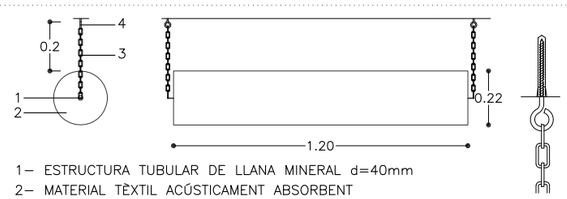


AS10 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS AMB ACABAT DE CARA VISTA T. HERAKLIT (120x60) O EQUIVALENT



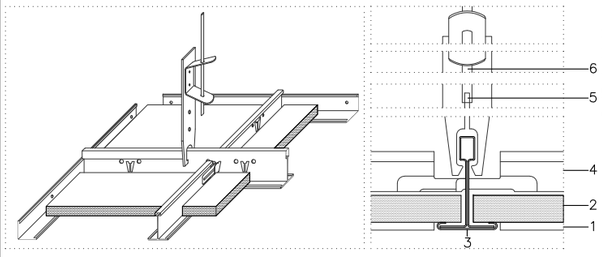
1– LLISTÓ DE SOPORT
2– CARGOLS AUTOPERFORANTS AMB INCLINACIÓ 10°
3– PLACA FONOABSORBENT (120x60cm)
ANCORATGE 6 CARGOLS PER PLACA
GROSSOR DE PLACA 25mm
4– CARGOL
5– TACS DE NILÓ D'OBERTURA AMB VORA

AS20 CILINDRES ACÚSTICS CLASSIFICACIÓ C–s2,d0



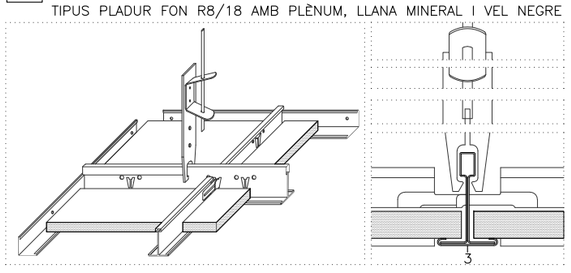
1– ESTRUCTURA TUBULAR DE LLANA MINERAL d=40mm
2– MATERIAL TÈXTIL ACÚSTICAMENT ABSORBENT
3– CADENA D'ANCORATGE A SOSTRE
4– CARGOL AMB TRAU I TAC DE NILÓ

AS30 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB ACABAT VINILIC 60X60



1– LLÀMINA VINILICA ADHERIDA
2– PLACA DE GUIX 60x60 e=9,5mm
3– PERFIL EASY T15
4– PERFIL EASY T24
5– TIJA
6–TIJA COMBINADA AMB MESTRA

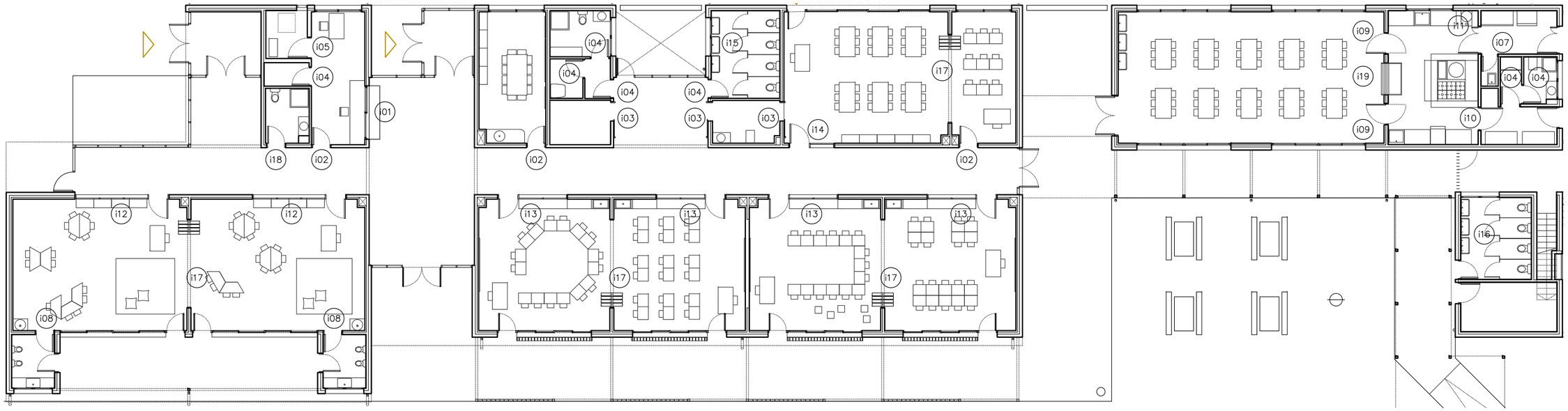
AS40 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PERFORADA 60x60cm
TIPUS PLADUR FON R8/18 AMB PLÈNUM, LLANA MINERAL I VEL NEGRE



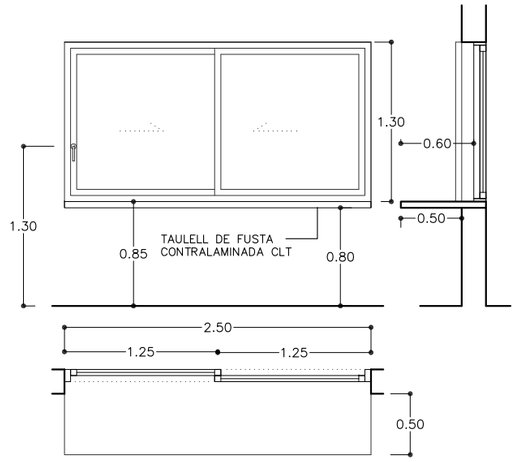
AS50 ACABAT ENVERNISSAT PINTURA IGNIFUGA GARANTINT Cs2d0 SOBRE PANELL DE CLT

AS60 ILLA ACÚSTICA SUSPESA TIPUS ROCKFON ECLIPSE DE LLANA DE ROCA
116x116x4cm CLASSIFICACIÓ A1

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES 1:200 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: COMPARTIMENTACIÓ HORITZONTAL SOSTRES	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 4.02.2	CAPÍTOL 4 FULL..01..DE..01..



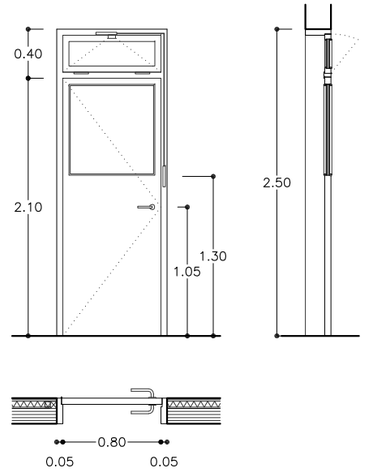
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:200 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: FUSTERIES INTERIORS	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 4.3	CAPÍTOL 4 FULL...01...DE..01..



i01 1 UNITAT
FINESTRA ADMINISTRACIÓ

FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT FORMADA PER:

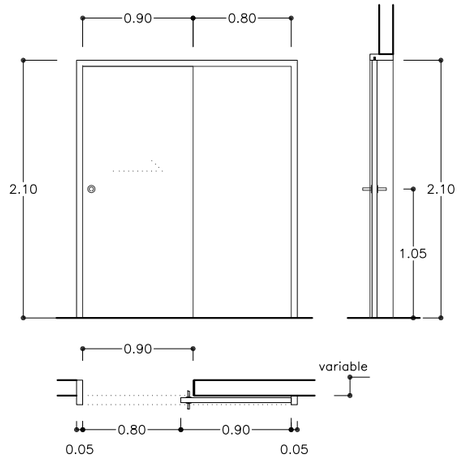
–2 FULLES CORREDISSES
–ENVIDRAMENT 3+3



i02 3 UNITATS
PORTES ADMINISTRACIÓ, DESPATXOS I AULA DESDOBLAMENT

FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT FORMADA PER:

_ PORTA DM DE 40MM PINTADA RAL A ESCOLLIR PER LA D.F.
_ FINESTRA SUPERIOR OSCIL.LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA
_ ENVIDRAMENT 3+3



i03 3 UNITATS
PORTES LAVABO PROFESSORAT I MAGATZEM

FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT FORMADA PER:

–PORTA CORREDISSA DE DM DE 40MM PINTADA RAL A ESACOLLIR PER LA D.F.
–GUIA PER EXTERIOR PROTEGIDA AMB TAPETES
–AMB SISTEMA DE BLOQUEIG I DESBLOQUEIG COMPLINT AMB APARTAT 1 DB SUA3
INCLOU ESTRUCTURA, GUIA, TIRADORS I FERRATGES

LA FUSTERIA INTERIOR ÉS DE DM PINTADA SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT.

LES PORTES D'INFANTIL TENEN TARJA DE VIDRE VERTICAL LATERAL PER VISUALITZAR INTERIOR

LES PORTES DE LES AULES DE PRIMÀRIA TENEN UN VIDRE LAMINAT 3+3 PER VISUALITZAR INTERIOR

MANETES I FRONTISES D'INOX OCARIZ

TOTES LES PORTES, EXCEPTE LES DELS LAVABOS D'ÚS PÚBLIC I LES SITUADES A LES VIES D'EVAQUACIÓ, HAN DE TENIR DISPOSITIU ACCIONAMENT AMB CLAU, I S'HAN DE PODER OBRIR AMB UNA ÚNICA CLAU MESTRE.

LES PORTES S'ACCIONARAN AMB MANETES, I NO AMB POMS

LES PORTES DE CABINES D'INODORS SERAN SENSE MANETA, AMB TIRADOR A LES DUES CARES, I AMB PASSADOR INTERIOR. CAL DEIXAR OBERT PER VENTILACIÓ PER SOBRE I SOTA LA PORTA.

ELS VIDRES ALS ESPAIS ACCESSIBLES PELS USUARIS HAURAN DE SER LAMINATS

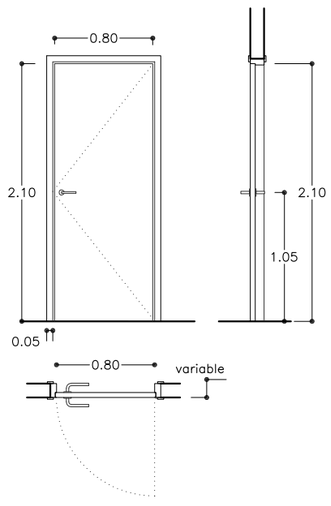
LES PORTES TINDRAN CANTELL REFORÇAT I GRUIX MÍNIM DE 40MM

LES MANETES DE LES PORTES DELS BANYS ADAPTATS S'ACCIONARAN AMB MECANISMES DE PRESSIÓ I PALANCA

S'INSTAL.LARAN DISPOSITIUS RETENIDORS A TOTES LES PORTES DE LES AULES D'INFANTIL, AL CANCELL I AL MENJADOR

S'INSTAL·LARAN DISPOSITIUS ANTIPICADITS A LES AULES D'INFANTIL (MACLA+RASPALL)

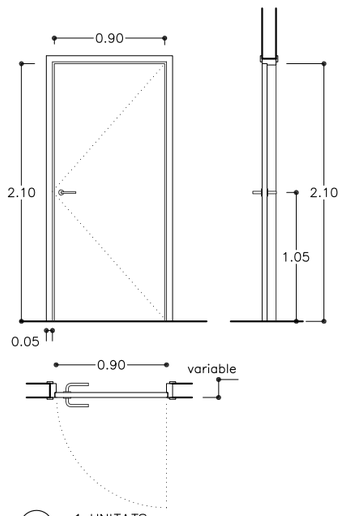
EL DM SERÀ C–S2, D0



i04 7 UNITATS
PORTA LAVABO D'ALUMNES I DISTRIBUÏDOR
LAVABO PND, NETEJA, ARXIU I ESPAIS CUINA

FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT FORMADA PER:

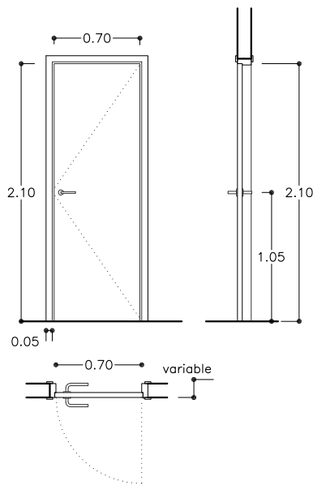
–PORTA DE DM DE 40MM PINTADA RAL A ESCOLLIR PER LA D.F.
INCLOU FERRATGES EN INOX.



i05 1 UNITATS
PORTA LOCAL TÈCNIC

FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT FORMADA PER:

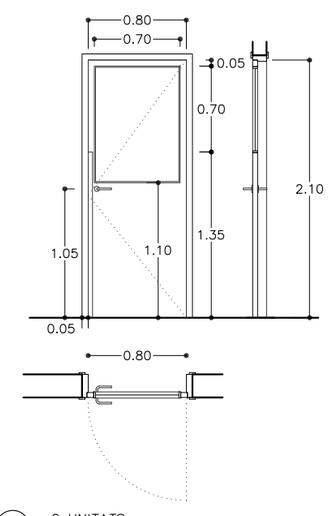
–PORTA DE DM DE 40MM PINTADA RAL A ESACOLLIR PER LA D.F.
INCLOU FERRATGES EN INOX.



i07 1 UNITAT
PORTA ABOCADOR CUINA

FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT FORMADA PER:

–PORTA DE DM DE 40MM PINTADA RAL A ESACOLLIR PER LA D.F.
INCLOU FERRATGES EN INOX.



i08 2 UNITATS
BANYS INFANTIL

FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT FORMADA PER:

–PORTA DE DM DE 40MM PINTADA RAL A ESACOLLIR PER LA D.F. AMB VIDRE FIXE 3+3 SOBRE FILETS A LA MATEIXA FULLA.
–MECANISME RETENIDORS I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU
PNG–18302

ESCALES
1:50 0 0,5 1 2m

NOM DEL PLÀNOL:
FUSTERIES INTERIORS

DATA: JUNY_2023
NOM FITXER: 4.3.1

CAPÍTOL 4
FULL...01...DE..01..

LA FUSTERIA INTERIOR ÉS DE DM PINTADA SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT.

LES PORTES D'INFANTIL TENEN TARJA DE VIDRE VERTICAL LATERAL PER VISUALITZAR INTERIOR

LES PORTES DE LES AULES DE PRIMÀRIA TENEN UN VIDRE LAMINAT 3+3 PER VISUALITZAR INTERIOR

MANETES I FRONTISES D'INOX OCARIZ

TOTES LES PORTES, EXCEPTE LES DELS LAVABOS D'ÚS PÚBLIC I LES SITUADES A LES VIES D'EVAQUACIÓ, HAN DE TENIR DISPOSITIU ACCIONAMENT AMB CLAU, I S'HAN DE PODER OBRIR AMB UNA ÚNICA CLAU MESTRE.

LES PORTES S'ACCIONARAN AMB MANETES, I NO AMB POMS

LES PORTES DE CABINES D'INODORS SERAN SENSE MANETA, AMB TIRADOR A LES DUES CARES, I AMB PASSADOR INTERIOR. CAL DEIXAR OBERT PER VENTILACIÓ PER SOBRE I SOTA LA PORTA.

ELS VIDRES ALS ESPAIS ACCESSIBLES PELS USUARIS HAURAN DE SER LAMINATS

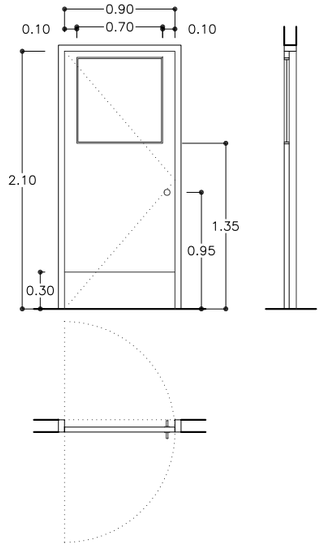
LES PORTES TINDRAN CANTELL REFORÇAT I GRUIX MÍNIM DE 40MM

LES MANETES DE LES PORTES DELS BANYS ADAPTATS S'ACCIONARAN AMB MECANISMES DE PRESSIÓ I PALANCA

S'INSTAL·LARAN DISPOSITIUS RETENIDORS A TOTES LES PORTES DE LES AULES D'INFANTIL, AL CANCELL I AL MENJADOR

S'INSTAL·LARAN DISPOSITIUS ANTIPICADITS A LES AULES D'INFANTIL (MACLA+RASPALL)

EL DM SERÀ C-S2, D0

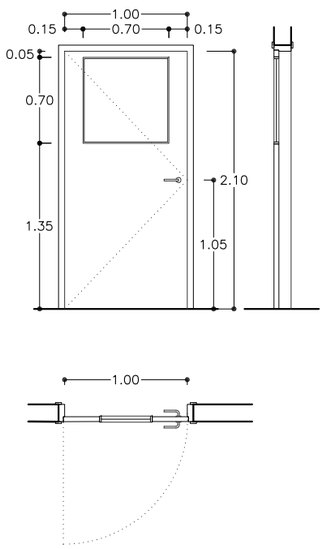


i09 2 UNITATS
CUINA A MENJADOR

FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT FORMADA PER:

_PORTA DE DM DE 40MM PINTADA RAL A ESCOLLIR PER LA D.F.
AMB FRONTISES PER OBRIR CAP ALS DOS COSTATS

-PER SER DE VAIVÉ, I PER TAL D'EVITAR IMPACTES, ES DISPOSARÀ D'UN VIDRE LAMINAR 3+3 A L'ALÇADA DELS ULLS
_XAPA METAL·LICA DE PROTECCIÓ AL SÒCOL

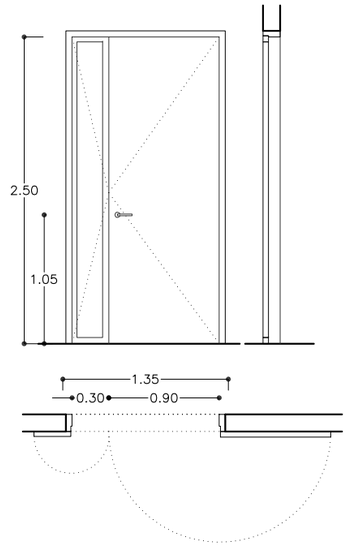


i10 1 UNITAT
CUINA

FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT FORMADA PER:

_PORTA DE DM DE 40MM PINTADA RAL A ESCOLLIR PER LA D.F.
AMB FRONTISES PER OBRIR CAP ALS DOS COSTATS

-PER TAL D'EVITAR IMPACTES, ES DISPOSARÀ D'UN VIDRE LAMINAR 3+3 A L'ALÇADA DELS ULLS



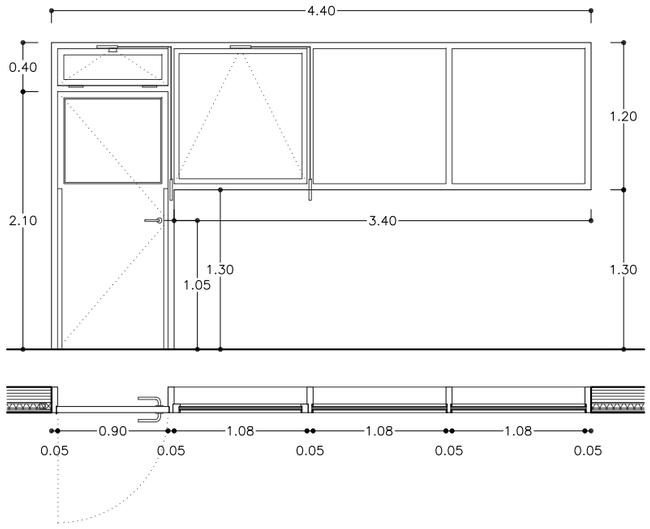
i11 1 UNITAT
CUINA

FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT FORMADA PER:

_PORTA DE DM DE 40MM PINTADA RAL A ESCOLLIR PER LA D.F.
AMB FRONTISES AMB FRONTISSES PER OBRIR 180º

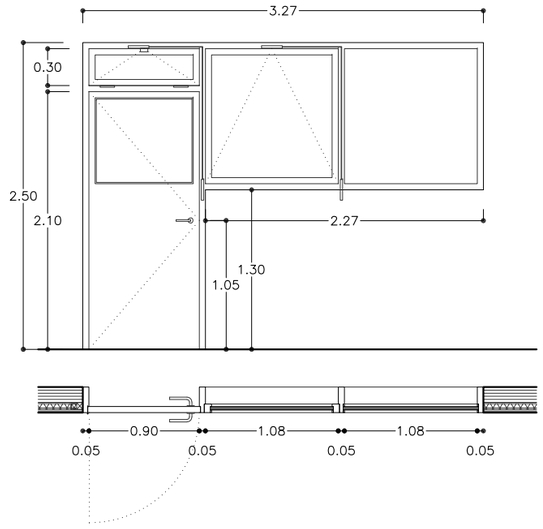
_FRANJA LATERAL ENVIDRIADA PRACTICABLE

_ENVIDRAMENT VIDRE LAMINAR 3+3



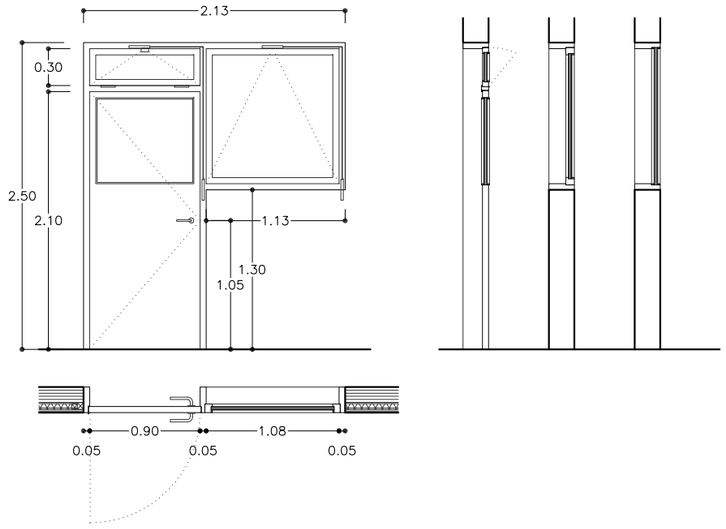
i12 2 UNITATS
FUSTERIA AULA INFANTIL

CONJUNT COMPOSAT PER PORTA AMB FINESTRA SUPERIOR, MÒDUL AMB FINESTRA I MÒDUL AMB VIDRE FIXE FORMATS PER MUNTANTS DE FUSTA DE PI PER ENVERNISSAR.
INCLOU 1 PORTA DE DM PER PINTAR COLOR RAL A DECIDIR PER LA DF AMB VIDRE SOBRE FILETS.
_FINESTRA SUPERIOR OSCIL.LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA
_MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA.
_ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5
-MECANISME RETENIDORS I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES



i13 4 UNITATS
FUSTERIA AULA PRIMÀRIA

CONJUNT COMPOSAT PER PORTA AMB FINESTRA SUPERIOR, MÒDUL AMB FINESTRA I MÒDUL AMB VIDRE FIXE FORMATS PER MUNTANTS DE FUSTA DE PI PER ENVERNISSAR.
INCLOU 1 PORTA DE DM PER PINTAR COLOR RAL A DECIDIR PER LA DF AMB VIDRE SOBRE FILETS.
_FINESTRA SUPERIOR OSCIL.LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA
_MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA.
_ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5



i14 1 UNITATS
FUSTERIA BIBLIOTECA

CONJUNT COMPOSAT PER PORTA AMB FINESTRA SUPERIOR I MÒDUL AMB VIDRE FIXE FORMATS PER MUNTANTS DE FUSTA DE PI PER ENVERNISSAR.
INCLOU 1 PORTA DE DM PER PINTAR COLOR RAL A DECIDIR PER LA DF AMB VIDRE SOBRE FILETS.
_FINESTRA SUPERIOR OSCIL.LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA
_MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA.
_ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

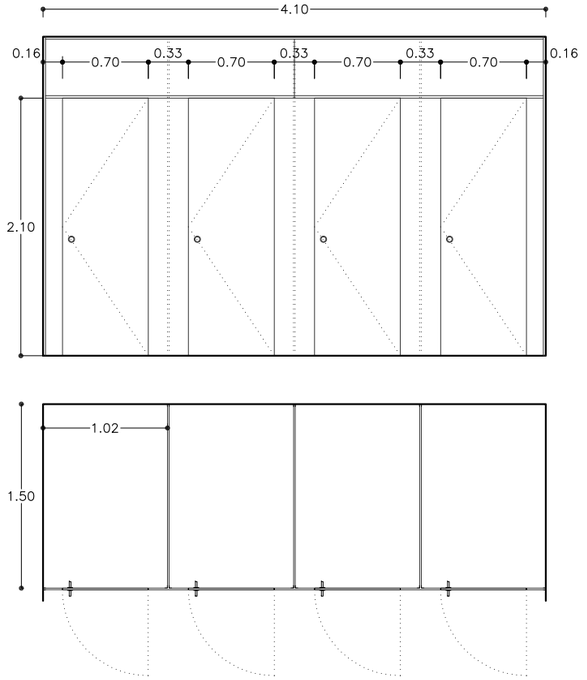
CLAU
PNG-18302

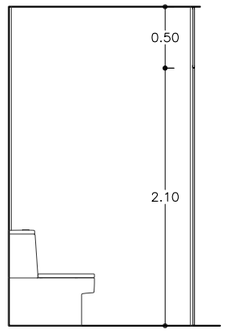
ESCALES
1:50 0 0,5 1 2m

NOM DEL PLÀNOL:
FUSTERIES INTERIORS

DATA: JUNY_2023
NOM FITXER: 4.3.2

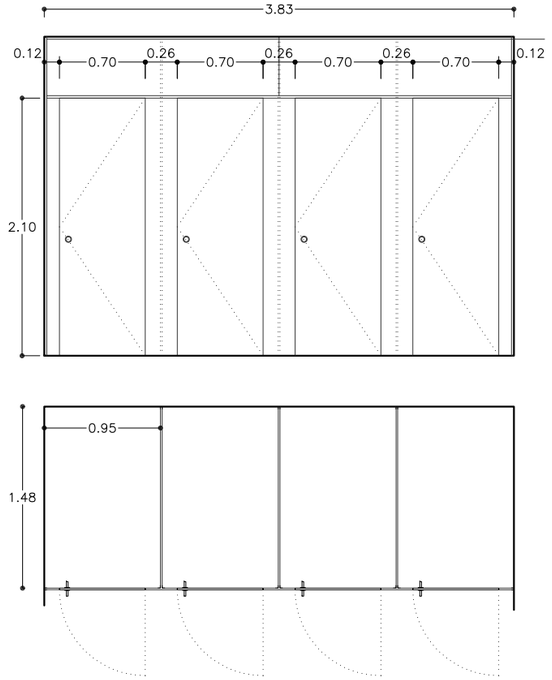
CAPÍTOL 4
FULL...01...DE.01..





i15 1 UNITAT
PARTICIONS WC LAVABO ALUMNES

DIVISÒRIES PER LAVABOS FORMADES PER PANELLS D'HPL O EQUIVALENT EN COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PANELLS FIXOS I PORTES QUE VAN DE TERRA A SOSTRE.
LES PORTES TINDRAN TIRADORS A LES DUES CARES I PASSADOR INTERIOR PRACTICABLE DES DE L'EXTERIOR. FERRAMENTES D'ACER INOXIDABLE



i16 1 UNITAT
PARTICIONS WC LAVABO PATI

DIVISÒRIES PER LAVABOS FORMADES PER PANELLS D'HPL O EQUIVALENT EN COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PANELLS FIXOS I PORTES QUE VAN DE TERRA A SOSTRE.
LES PORTES TINDRAN TIRADORS A LES DUES CARES I PASSADOR INTERIOR PRACTICABLE DES DE L'EXTERIOR. FERRAMENTES D'ACER INOXIDABLE

LA FUSTERIA INTERIOR ÉS DE DM PINTADA SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT.

LES PORTES D'INFANTIL TENEN TARJA DE VIDRE VERTICAL LATERAL PER VISUALITZAR INTERIOR

LES PORTES DE LES AULES DE PRIMÀRIA TENEN UN VIDRE LAMINAT 3+3 PER VISUALITZAR INTERIOR

MANETES I FRONTISES D'INOX OCARIZ

TOTES LES PORTES, EXCEPTE LES DELS LAVABOS D'ÚS PÚBLIC I LES SITUADES A LES VIES D'EVAQUACIÓ, HAN DE TENIR DISPOSITIU ACCIONAMENT AMB CLAU, I S'HAN DE PODER OBRIR AMB UNA ÚNICA CLAU MESTRE.

LES PORTES S'ACCIONARAN AMB MANETES, I NO AMB POMS

LES PORTES DE CABINES D'INODORS SERAN SENSE MANETA, AMB TIRADOR A LES DUES CARES, I AMB PASSADOR INTERIOR. CAL DEIXAR OBERT PER VENTILACIÓ PER SOBRE I SOTA LA PORTA.

ELS VIDRES ALS ESPAIS ACCESSIBLES PELS USUARIS HAURAN DE SER LAMINATS

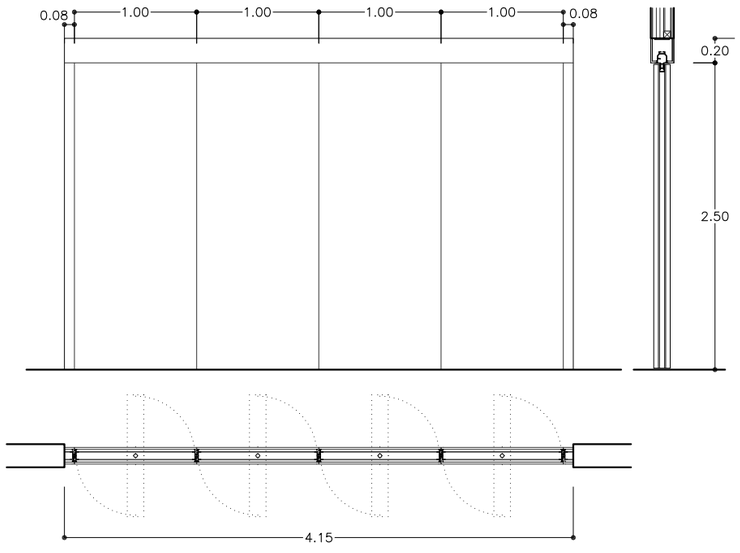
LES PORTES TINDRAN CANTELL REFORÇAT I GRUIX MÍNIMI DE 40MM

LES MANETES DE LES PORTES DELS BANYS ADAPTATS S'ACCIONARAN AMB MECANISMES DE PRESSIÓ I PALANCA

S'INSTAL.LARAN DISPOSITIUS RETENIDORS A TOTES LES PORTES DE LES AULES D'INFANTIL, AL CANCELL I AL MENJADOR

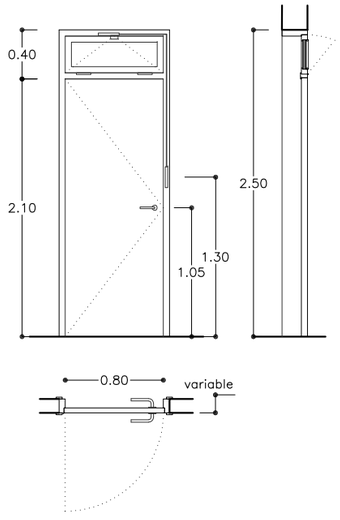
S'INSTAL·LARAN DISPOSITIUS ANTIPICADITS A LES AULES D'INFANTIL (MACLA+RASPALL)

EL DM SERÀ C-S2, D0



i17 4 UNITATS
ENVÀ MÒBIL ACÚSTIC ENTRE AULES

ENVÀ MÒBIL ACÚSTIC AMB DESPLAÇAMENT MONODIRECCIONAL DE SUSPENSIÓ SIMPLE COMPOST PER:
_MÒDULS CECS INDEPENDENTS ASSEMBLATS ENTRE SI _SISTEMA CORREDÍS AMB RAIL SUPERIOR, SENSE GUIA INFERIOR.
ELS MÒDULS ESTAN FORMATS PER PANELLS MDF AMB ACABAT LACAT DE COLOR A ESCOLLIR PER LA D.F., AÏLLAMENT INTERIOR AMB PANELL SEMIRÍGID DE LLANA MINERAL I UNA ESTRUCTURA INTERNA DOBLE D'ALUMINI ANODITZAT. INCLOU BASTIDOR PERIMETRAL TELESCÒPIC D'ALUMINI.

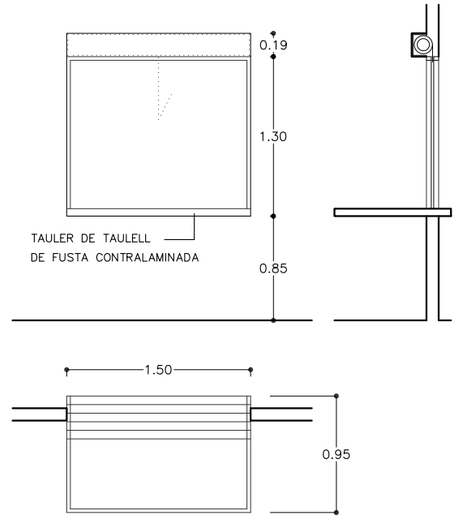


i18 1 UNITAT
PORTA LAVABO MESTRES

FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT FORMADA PER:

-PORTA DE DM DE 40MM PINTADA RAL A ESACOLLIR PER LA D.F.
-FINESTRA SUPERIOR OSCIL.LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA

INCLOU FERRATGES EN INOX.



i19 1 UNITAT
PASSAPLATS CUINA-MENJADOR

FUSTERIA EN MARC D'ALUMINI FORMADA PER:

_EMMARCAT I PERSIANA D'ALUMINI MOTORITZADA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

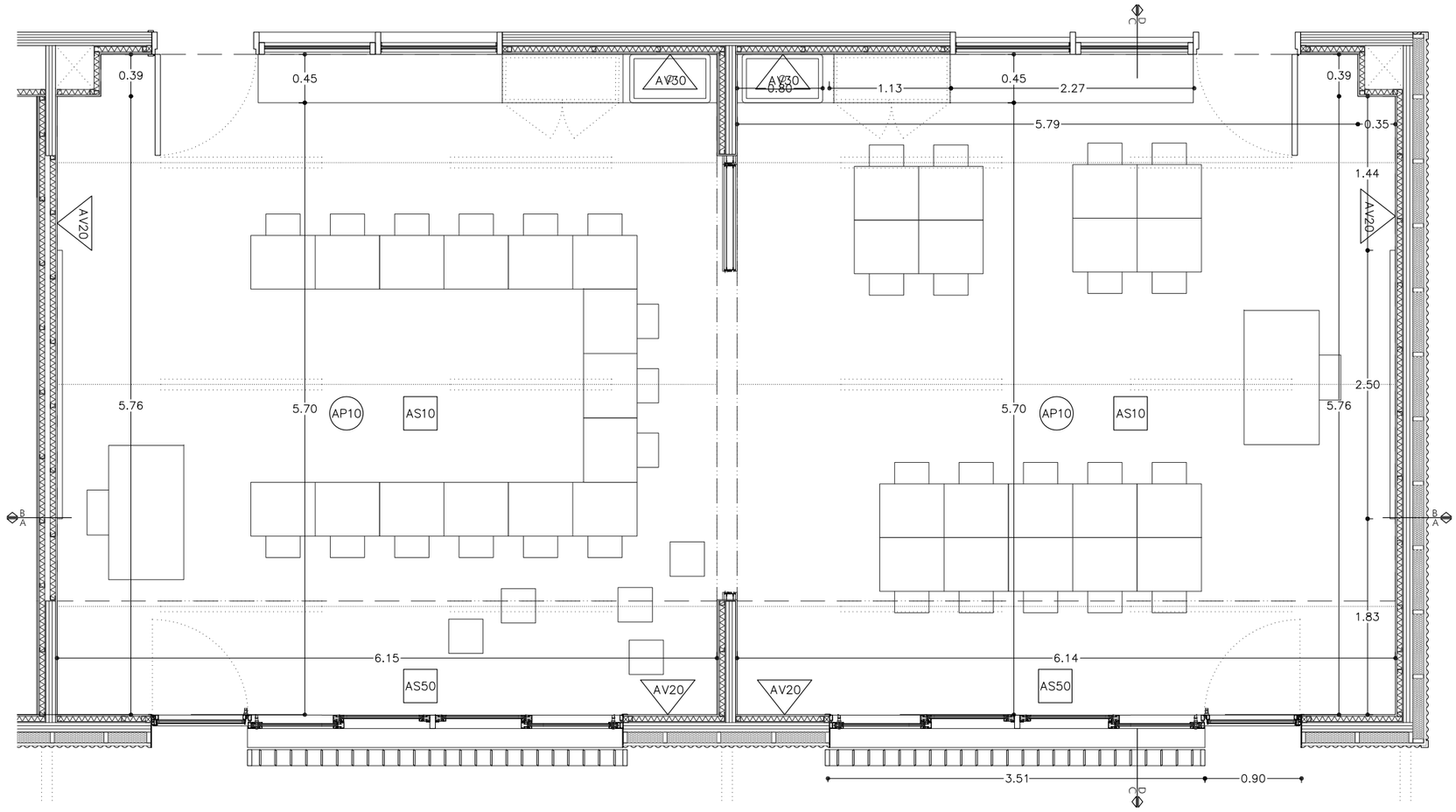
CLAU
PNG-18302

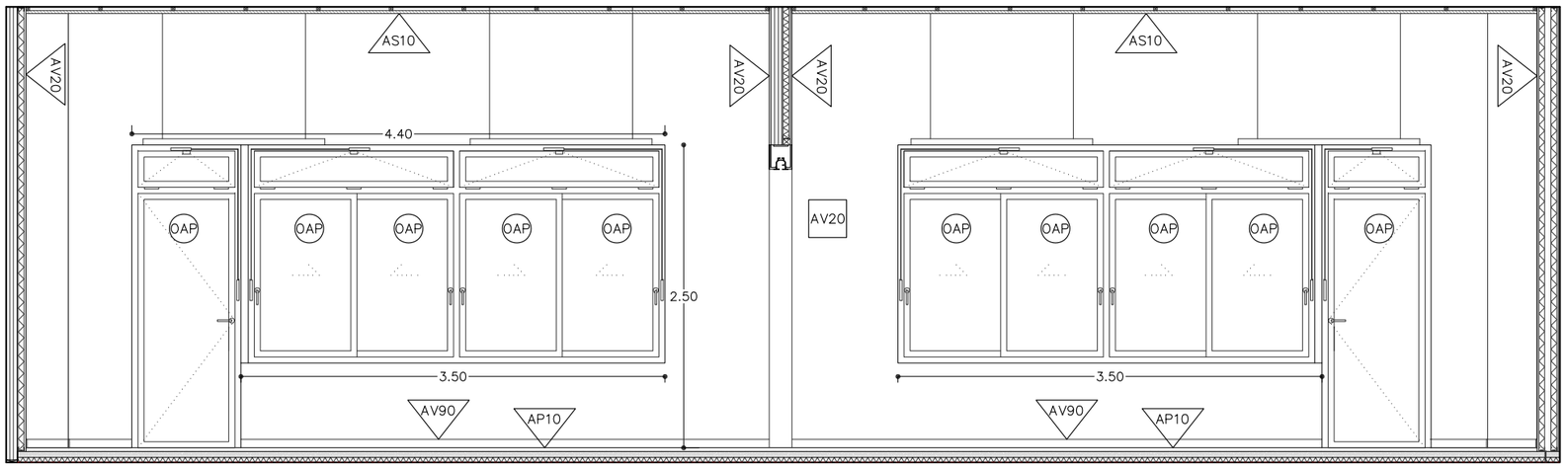
ESCALES
1:50 0 0,5 1 2m

NOM DEL PLÀNOL:
FUSTERIES INTERIORS

DATA: JUNY_2023
NOM FITXER: 4.3.3

CAPÍTOL 4
FULL..01...DE..01..





SECCIÓ A

ACABATS VERTICALS

AV10 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA NATURAL, AMB SEGELL ECOLÒGIC ECOLABEL AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA I DUES CAPES D'ACABAT Cs2–d0
AV20 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA ESMALT A L'AIGUA DUES CAPES Cs2–d0
AV30 RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA 20X20
AV40 RAJOLA CERÀMICA 28X14CM PER EXTERIOR
AV50 REVESTIMENT XAPA D'ALUMINI LACAT
AV60 MAMPARES DE PANELL MASSÍS DE RESINES SINTÈTIQUES TIPUS HPL
AV70 MIRALL SECURITZAT
AV80 PORTES DE DM PINTAT AMB ESMALT Cs2–d0
AV90 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
AV100 DM HIDRÒFUG LACAT D'UN RAL A ESCOLLIR PER DF DE 15mm.Cs2–d0
AV110 PARAMENT DE DM 1m REGISTRABLE PER A LA REPARACIÓ D'INSTAL·LACIONS
AV120 CORTINA TIPUS SCREEN D'ENFOSQUIMENT

OFF FULLA FIXA SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OFP FULLA PRACTICABLE DE DM SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OAP FUSTERIA D'ALUMINI LACAT PRACTICABLE
OAF FUSTERIA D'ALUMINI LACAT FIXA

ACABATS DE SOSTRES

AS10 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT 120x60cm O EQUIVALENT SOBRE RASTRELLAT DE FUSTA DE PI 30X30MM
AS20 CILINDRES ACÚSTICS
AS30 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, ACABAT VINILIC 60X60CM
AS40 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PERFORADA TIPUS PLADUR FON R8/18 AMB PLÈNUM, LLANA MINERAL I VEL NEGRE
AS50 CLT VIST ENVERNISSAT AMB PINTURA IGNÍFUGA GARANTINT Cs2d0
AS60 ILLES SUSPESES DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA PIGMENTAT EN MASSA e=40MM

ACABATS DE PAVIMENTS

AP10 PAVIMENT DE TERRATZO 30MM SOBRE CAPA DE MORTER CLASSE 1. 15<Rd<35
AP20 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 8MM
AP30 PAVIMENT DE GRES PORCELLÀNIC CLASSE 2. 35<Rd<45 30X60 COLOR GRIS A ESCOLLIR PER DF
AP40 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
AP50 PAVIMENT DE FORMIGÓ RENTAT (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 . Rd>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)

DETALLS FUSTERIA INTERIOR:

_LA FUSTERIA INTERIOR ÉS DE DM PINTADA SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT
_LES PORTES DE LES AULES DE PRIMÀRIA TENEN UN VIDRE LAMINAT3+3 PER VISUALITZAR INTERIOR
_MANETES I FRONTISES D'INOX OCARIZ
_TOTES LES PORTES, EXCEPTE LES DELS LAVABOS D'ÚS PÚBLIC I LES SITUADES A LES VIES D'EVAQUACIÓ, HAN DE TENIR DISPOSITIU ACCIONAMENT AMB CLAU, I S'HAN DE PODER OBRIR AMB UNA ÚNICA CLAU MESTRE.
_LES PORTES S'ACCIONARAN AMB MANETES, I NO AMB POMS
_LES PORTES DE CABINES D'INODORS SERAN SENSE MANETA, AMB TIRADOR A LES DUES CARES, I AMB PASSADOR INTERIOR.
_ELS VIDRES ALS ESPAIS ACCESSIBLES PELS USUARIS HAURAN DE SER LAMINATS
_LES PORTES TINDRAN CANTELL REFORÇAT I GRUIX MÍNIMI DE 40MM
_L'ALÇADA MÍNIMA DE QUALSEVOL ELEMENT PRACTICABLE EN PLANTA PRIMERA, SERÀ DE 1.10M
_LES MANETES DE LES PORTES DELS BANYS ADAPTATS S'ACCIONARAN AMB MECANISMES DE PRESSIÓ I PALANCA
_EL DM I ELS TAULERS DE PI CONTRAXAPAT TRICAPA TINDRAN UNA REACCIÓ AL FOC C–S2,D0 DONAT PER UN VERNÍS IGNÍFUG
_SISTEMA DE DESBLOQUEIG EN LES PORTES DELS LAVABOS QUE TINGUIN SISTEMA DE BLOQUEIG.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

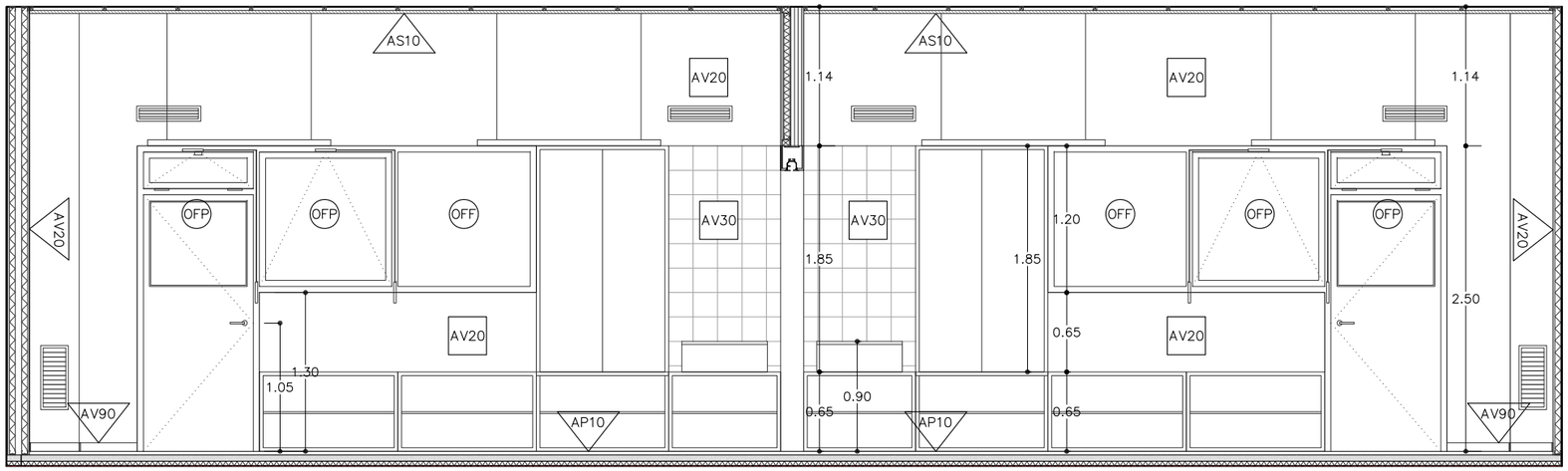
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU
PNG–18302

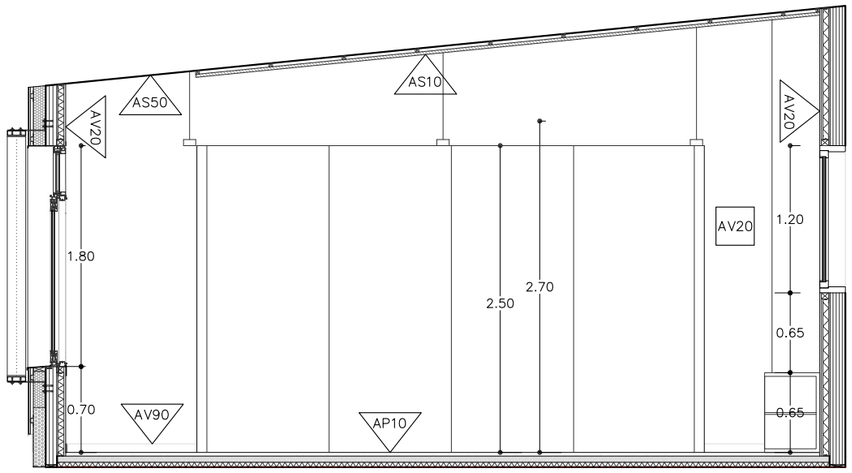
ESCALES
1:50
0 1 2 4cm

NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TÈCNICS I ALTRES RECINTES ESPECÍFICS _ AULES PRIMÀRIA

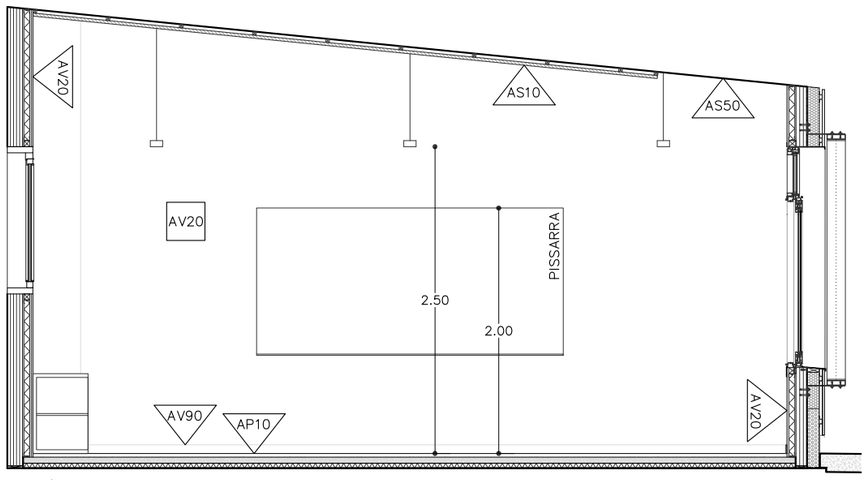
DATA: JUNY_2023
CAPÍTOL 4
NOM FITXER: 4.04.01.01
FULL...01...DE..01..



SECCIÓ B



SECCIÓ C



SECCIÓ D

ACABATS VERTICALS

AV10 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA NATURAL, AMB SEGELL ECOLÒGIC ECOLABEL AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA I DUES CAPES D'ACABAT Cs2–d0
AV20 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA ESMALT A L'AIGUA DUES CAPES Cs2–d0
AV30 RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA 20X20
AV40 RAJOLA CERÀMICA 28X14CM PER EXTERIOR
AV50 REVESTIMENT XAPA D'ALUMINI LACAT
AV60 MAMPARES DE PANELL MASSÍS DE RESINES SINTÈTIQUES TIPUS HPL
AV70 MIRALL SECURITZAT
AV80 PORTES DE DM PINTAT AMB ESMALT Cs2–d0
AV90 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
AV100 DM HIDRÒFUG LACAT D'UN RAL A ESCOLLIR PER DF DE 15mm.Cs2–d0
AV110 PARAMENT DE DM 1m REGISTRABLE PER A LA REPARACIÓ D'INSTAL·LACIONS
AV120 CORTINA TIPUS SCREEN D'ENFOSQUIMENT

OFF FULLA FIXA SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OFP FULLA PRACTICABLE DE DM SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OAP FUSTERIA D'ALUMINI LACAT PRACTICABLE
OAF FUSTERIA D'ALUMINI LACAT FIXA

ACABATS DE SOSTRES

AS10 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT 120x60cm O EQUIVALENT SOBRE RASTRELLAT DE FUSTA DE PI 30X30MM
AS20 CILINDRES ACÚSTICS
AS30 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, ACABAT VINILIC 60X60CM
AS40 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PERFORADA TIPUS PLADUR FON R8/18 AMB PLÈNUM, LLANA MINERAL I VEL NEGRE
AS50 CLT VIST ENVERNISSAT AMB PINTURA IGNÍFUGA GARANTINT Cs2d0
AS60 ILLES SUSPESES DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA PIGMENTAT EN MASSA e=40MM

ACABATS DE PAVIMENTS

AP10 PAVIMENT DE TERRATZO 30MM SOBRE CAPA DE MORTER CLASSE 1. 15<Rd<35
AP20 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 8MM
AP30 PAVIMENT DE GRES PORCELLÀNIC CLASSE 2. 35<Rd<45 30X60 COLOR GRIS A ESCOLLIR PER DF
AP40 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
AP50 PAVIMENT DE FORMIGÓ RENTAT (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 . Rd>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)

DETALLS FUSTERIA INTERIOR:

_LA FUSTERIA INTERIOR ÉS DE DM PINTADA SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT
_LES PORTES DE LES AULES DE PRIMÀRIA TENEN UN VIDRE LAMINAT3+3 PER VISUALITZAR INTERIOR
_MANETES I FRONTISES D'INOX OCARIZ
_TOTES LES PORTES, EXCEPTE LES DELS LAVABOS D'ÚS PÚBLIC I LES SITUADES A LES VIES D'EVAQUACIÓ, HAN DE TENIR DISPOSITIU ACCIONAMENT AMB CLAU, I S'HAN DE PODER OBRIR AMB UNA ÚNICA CLAU MESTRE.
_LES PORTES S'ACCIONARAN AMB MANETES, I NO AMB POMS
_LES PORTES DE CABINES D'INODORS SERAN SENSE MANETA, AMB TIRADOR A LES DUES CARES, I AMB PASSADOR INTERIOR.
_ELS VIDRES ALS ESPAIS ACCESSIBLES PELS USUARIS HAURAN DE SER LAMINATS
_LES PORTES TINDRAN CANTELL REFORÇAT I GRUIX MÍNIMI DE 40MM
_L'ALÇADA MÍNIMA DE QUALSEVOL ELEMENT PRACTICABLE EN PLANTA PRIMERA, SERÀ DE 1.10M
_LES MANETES DE LES PORTES DELS BANYS ADAPTATS S'ACCIONARAN AMB MECANISMES DE PRESSIÓ I PALANCA
_EL DM I ELS TAULERS DE PI CONTRAXAPAT TRICAPA TINDRAN UNA REACCIÓ AL FOC C–S2,D0 DONAT PER UN VERNÍS IGNÍFUG
_SISTEMA DE DESBLOQUEIG EN LES PORTES DELS LAVABOS QUE TINGUIN SISTEMA DE BLOQUEIG.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU
PNG–18302

ESCALES
1:50
0 1 2 4 cm

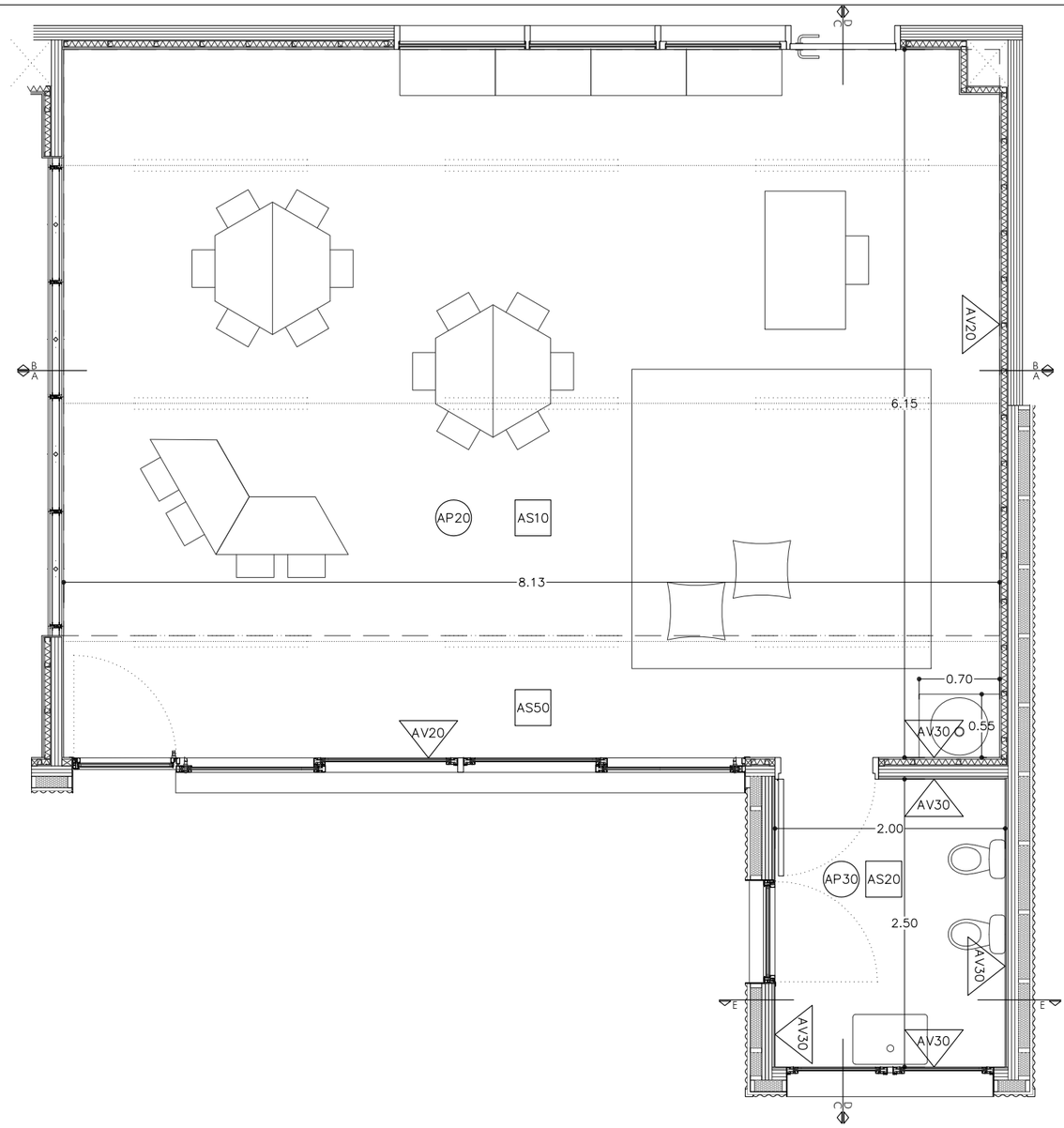
NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TÈCNICS I ALTRES RECINTES ESPECÍFICS _ AULES PRIMÀRIA

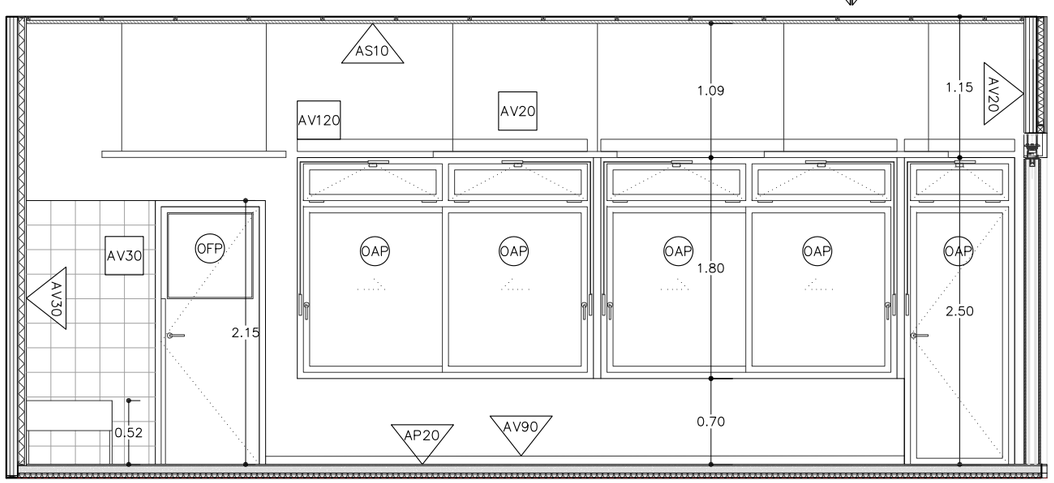
DATA: JUNY_2023

CAPÍTOL 4

NOM FITXER: 4.04.01.02

FULL...01...DE..01..





SECCIÓ A

ACABATS VERTICALS

AV10 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA NATURAL, AMB SEGELL ECOLÒGIC ECOLABEL AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA I DUES CAPES D'ACABAT Cs2–d0
AV20 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA ESMALT A L'AIGUA DUES CAPES Cs2–d0
AV30 RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA 20X20
AV40 RAJOLA CERÀMICA 28X14CM PER EXTERIOR
AV50 REVESTIMENT XAPA D'ALUMINI LACAT
AV60 MAMPARES DE PANELL MASSÍS DE RESINES SINTÈTIQUES TIPUS HPL
AV70 MIRALL SECURITZAT
AV80 PORTES DE DM PINTAT AMB ESMALT Cs2–d0
AV90 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
AV100 DM HIDRÒFUG LACAT D'UN RAL A ESCOLLIR PER DF DE 15mm.Cs2–d0
AV110 PARAMENT DE DM 1m REGISTRABLE PER A LA REPARACIÓ D'INSTAL·LACIONS
AV120 CORTINA TIPUS SCREEN D'ENFOSQUIMENT

OFF FULLA FIXA SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OFP FULLA PRACTICABLE DE DM SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OAP FUSTERIA D'ALUMINI LACAT PRACTICABLE
OAF FUSTERIA D'ALUMINI LACAT FIXA

ACABATS DE SOSTRES

AS10 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT 120x60cm O EQUIVALENT SOBRE RASTRELLAT DE FUSTA DE PI 30X30MM
AS20 CILINDRES ACÚSTICS
AS30 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, ACABAT VINILIC 60X60CM
AS40 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PERFORADA TIPUS PLADUR FON R8/18 AMB PLÈNUM, LLANA MINERAL I VEL NEGRE
AS50 CLT VIST ENVERNISSAT AMB PINTURA IGNÍFUGA GARANTINT Cs2d0
AS60 ILLES SUSPESES DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA PIGMENTAT EN MASSA e=40MM

ACABATS DE PAVIMENTS

AP10 PAVIMENT DE TERRATZO 30MM SOBRE CAPA DE MORTER CLASSE 1. 15<Rd<35
AP20 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 8MM
AP30 PAVIMENT DE GRES PORCELLÀNIC CLASSE 2. 35<Rd<45 30X60 COLOR GRIS A ESCOLLIR PER DF
AP40 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
AP50 PAVIMENT DE FORMIGÓ RENTAT (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 . Rd>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)

DETALLS FUSTERIA INTERIOR:

_LA FUSTERIA INTERIOR ÉS DE DM PINTADA SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT
_LES PORTES DE LES AULES DE PRIMÀRIA TENEN UN VIDRE LAMINAT3+3 PER VISUALITZAR INTERIOR
_MANETES I FRONTISES D'INOX OCARIZ
_TOTES LES PORTES, EXCEPTE LES DELS LAVABOS D'ÚS PÚBLIC I LES SITUADES A LES VIES D'EVAQUACIÓ, HAN DE TENIR DISPOSITIU ACCIONAMENT AMB CLAU, I S'HAN DE PODER OBRIR AMB UNA ÚNICA CLAU MESTRE.
_LES PORTES S'ACCIONARAN AMB MANETES, I NO AMB POMS
_LES PORTES DE CABINES D'INODORS SERAN SENSE MANETA, AMB TIRADOR A LES DUES CARES, I AMB PASSADOR INTERIOR.
_ELS VIDRES ALS ESPAIS ACCESSIBLES PELS USUARIS HAURAN DE SER LAMINATS
_LES PORTES TINDRAN CANTELL REFORÇAT I GRUIX MÍNIMI DE 40MM
_L'ALÇADA MÍNIMA DE QUALSEVOL ELEMENT PRACTICABLE EN PLANTA PRIMERA, SERÀ DE 1.10M
_LES MANETES DE LES PORTES DELS BANYS ADAPTATS S'ACCIONARAN AMB MECANISMES DE PRESSIÓ I PALANCA
_EL DM I ELS TAULERS DE PI CONTRAXAPAT TRICAPA TINDRAN UNA REACCIÓ AL FOC C–S2,D0 DONAT PER UN VERNÍS IGNÍFUG
_SISTEMA DE DESBLOQUEIG EN LES PORTES DELS LAVABOS QUE TINGUIN SISTEMA DE BLOQUEIG.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

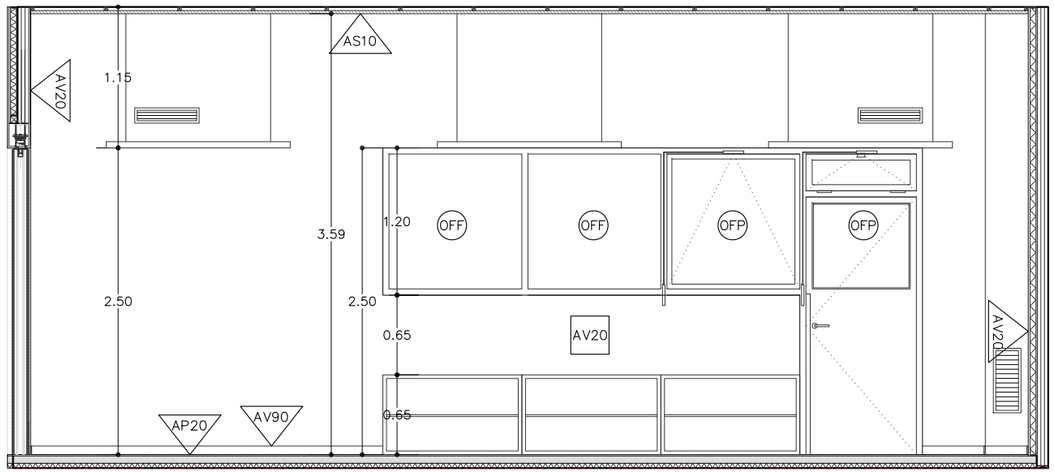
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU
PNG–18302

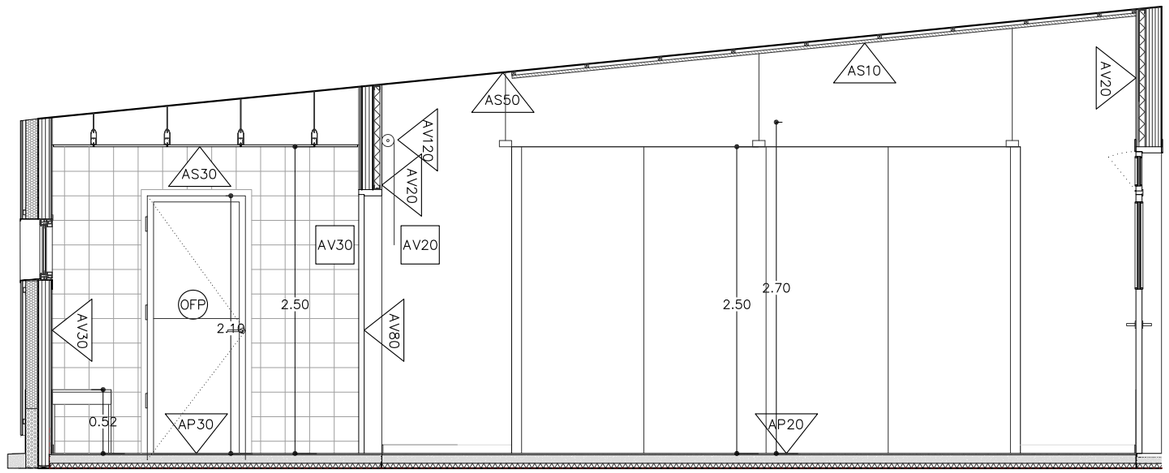
ESCALES
1:50
0 1 2 4 cm

NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TÈCNICS I ALTRES RECINTES
ESPECÍFICS _ AULA INFANTIL

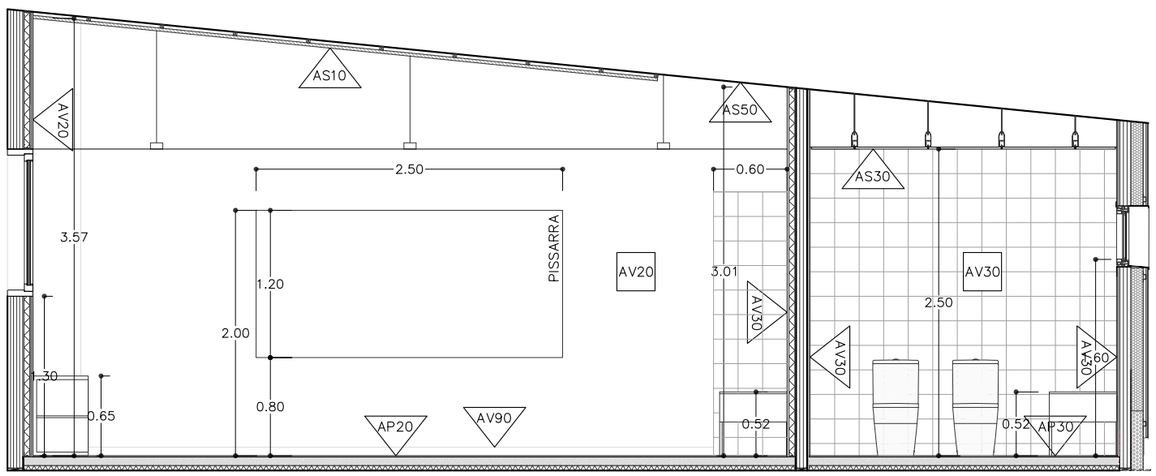
DATA: JUNY_2023
CAPÍTOL 4
NOM FITXER: 4.04.02.01
FULL...01...DE..01..



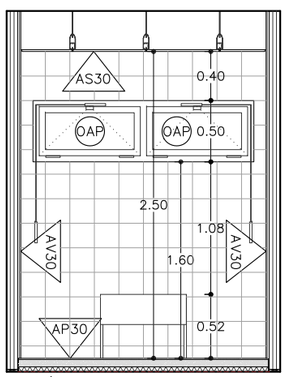
SECCIÓ B



SECCIÓ C



SECCIÓ D



SECCIÓ E

ACABATS VERTICALS

AV10 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA NATURAL, AMB SEGELL ECOLÒGIC ECOLABEL AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA I DUES CAPES D'ACABAT Cs2–d0
AV20 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA ESMALT A L'AIGUA DUES CAPES Cs2–d0
AV30 RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA 20X20
AV40 RAJOLA CERÀMICA 28X14CM PER EXTERIOR
AV50 REVESTIMENT XAPA D'ALUMINI LACAT
AV60 MAMPARES DE PANELL MASSÍS DE RESINES SINTÈTIQUES TIPUS HPL
AV70 MIRALL SECURITZAT
AV80 PORTES DE DM PINTAT AMB ESMALT Cs2–d0
AV90 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
AV100 DM HIDRÒFUG LACAT D'UN RAL A ESCOLLIR PER DF DE 15mm.Cs2–d0
AV110 PARAMENT DE DM 1m REGISTRABLE PER A LA REPARACIÓ D'INSTAL·LACIONS
AV120 CORTINA TIPUS SCREEN D'ENFOSQUIMENT

OFF FULLA FIXA SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OFP FULLA PRACTICABLE DE DM SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OAP FUSTERIA D'ALUMINI LACAT PRACTICABLE
OAF FUSTERIA D'ALUMINI LACAT FIXA

ACABATS DE SOSTRES

AS10 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT 120x60cm O EQUIVALENT SOBRE RASTRELLAT DE FUSTA DE PI 30X30MM
AS20 CILINDRES ACÚSTICS
AS30 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, ACABAT VINILIC 60X60CM
AS40 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PERFORADA TIPUS PLADUR FON R8/18 AMB PLÈNUM, LLANA MINERAL I VEL NEGRE
AS50 CLT VIST ENVERNISSAT AMB PINTURA IGNÍFUGA GARANTINT Cs2d0
AS60 ILLES SUSPESES DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA PIGMENTAT EN MASSA e=40MM

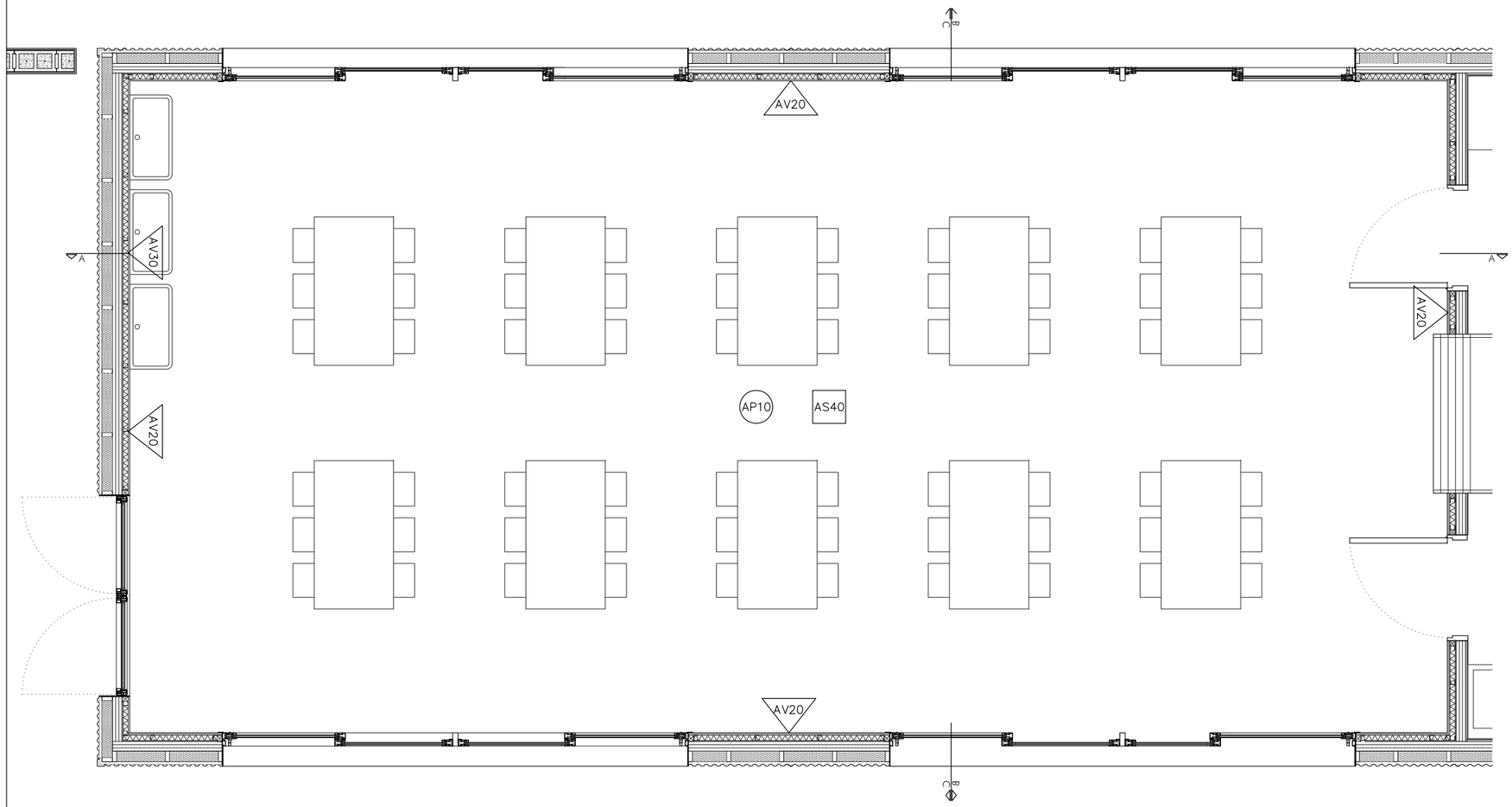
ACABATS DE PAVIMENTS

AP10 PAVIMENT DE TERRATZO 30MM SOBRE CAPA DE MORTER CLASSE 1. 15<Rd<35
AP20 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 8MM
AP30 PAVIMENT DE GRES PORCELLÀNIC CLASSE 2. 35<Rd<45 30X60 COLOR GRIS A ESCOLLIR PER DF
AP40 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
AP50 PAVIMENT DE FORMIGÓ RENTAT (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 . Rd>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)

DETALLS FUSTERIA INTERIOR:

_LA FUSTERIA INTERIOR ÉS DE DM PINTADA SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT
_LES PORTES DE LES AULES DE PRIMÀRIA TENEN UN VIDRE LAMINAT3+3 PER VISUALITZAR INTERIOR
_MANETES I FRONTISES D'INOX OCARIZ
_TOTES LES PORTES, EXCEPTE LES DELS LAVABOS D'ÚS PÚBLIC I LES SITUADES A LES VIES D'EVAQUACIÓ, HAN DE TENIR DISPOSITIU ACCIONAMENT AMB CLAU, I S'HAN DE PODER OBRIR AMB UNA ÚNICA CLAU MESTRE.
_LES PORTES S'ACCIONARAN AMB MANETES, I NO AMB POMS
_LES PORTES DE CABINES D'INODORS SERAN SENSE MANETA, AMB TIRADOR A LES DUES CARES, I AMB PASSADOR INTERIOR.
_ELS VIDRES ALS ESPAIS ACCESSIBLES PELS USUARIS HAURAN DE SER LAMINATS
_LES PORTES TINDRAN CANTELL REFORÇAT I GRUIX MÍNIMI DE 40MM
_L'ALÇADA MÍNIMA DE QUALSEVOL ELEMENT PRACTICABLE EN PLANTA PRIMERA, SERÀ DE 1.10M
_LES MANETES DE LES PORTES DELS BANYS ADAPTATS S'ACCIONARAN AMB MECANISMES DE PRESSIÓ I PALANCA
_EL DM I ELS TAULERS DE PI CONTRAXAPAT TRICAPA TINDRAN UNA REACCIÓ AL FOC C–S2,D0 DONAT PER UN VERNÍS IGNÍFUG
_SISTEMA DE DESBLOQUEIG EN LES PORTES DELS LAVABOS QUE TINGUIN SISTEMA DE BLOQUEIG.

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES 1:50 0 1 2 4 cm	NOM DEL PLÀNOL: LOCALS TÈCNICS I ALTRES RECINTES ESPECÍFICS _ AULA INFANTIL	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 4.04.02.02 CAPÍTOL 4 FULL..01...DE..01..



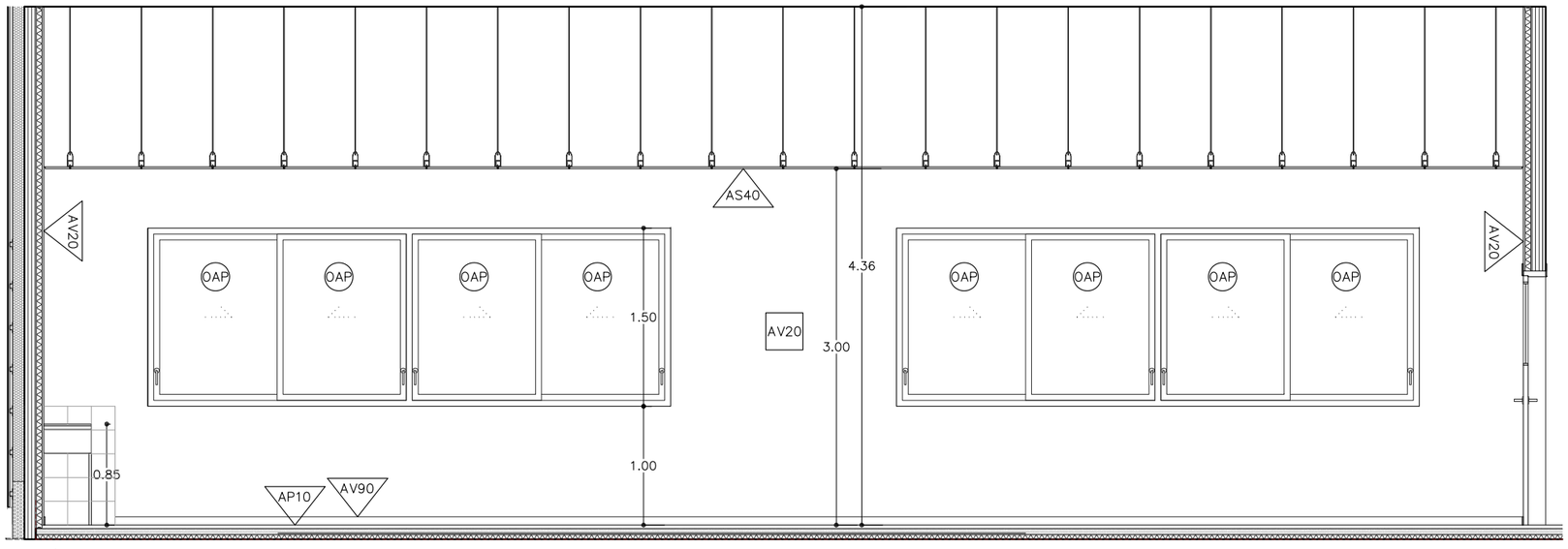
ACABATS VERTICALS

AV10 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA NATURAL, AMB SEGELL ECOLÒGIC ECOLABEL AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA I DUES CAPES D'ACABAT Cs2–d0
AV20 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA ESMALT A L'AIGUA DUES CAPES Cs2–d0
AV30 RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA 20X20
AV40 RAJOLA CERÀMICA 28X14CM PER EXTERIOR
AV50 REVESTIMENT XAPA D'ALUMINI LACAT
AV60 MAMPARES DE PANELL MASSÍS DE RESINES SINTÈTIQUES TIPUS HPL
AV70 MIRALL SECURITZAT
AV80 PORTES DE DM PINTAT AMB ESMALT Cs2–d0
AV90 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
AV100 DM HIDRÒFUG LACAT D'UN RAL A ESCOLLIR PER DF DE 15mm.Cs2–d0
AV110 PARAMENT DE DM 1m REGISTRABLE PER A LA REPARACIÓ D'INSTAL·LACIONS
AV120 CORTINA TIPUS SCREEN D'ENFOSQUIMENT

OFF FULLA FIXA SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OFP FULLA PRACTICABLE DE DM SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OAP FUSTERIA D'ALUMINI LACAT PRACTICABLE
OAF FUSTERIA D'ALUMINI LACAT FIXA

ACABATS DE SOSTRES

AS10 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT 120x60cm O EQUIVALENT SOBRE RASTRELLAT DE FUSTA DE PI 30X30MM
AS20 CILINDRES ACÚSTICS
AS30 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, ACABAT VINILIC 60X60CM
AS40 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PERFORADA TIPUS PLADUR FON R8/18 AMB PLÈNUM, LLANA MINERAL I VEL NEGRE
AS50 CLT VIST ENVERNISSAT AMB PINTURA IGNÍFUGA GARANTINT Cs2d0
AS60 ILLES SUSPESES DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA PIGMENTAT EN MASSA e=40MM



SECCIÓ A

ACABATS DE PAVIMENTS

AP10 PAVIMENT DE TERRATZO 30MM SOBRE CAPA DE MORTER CLASSE 1. 15<Rd<35
AP20 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 8MM
AP30 PAVIMENT DE GRES PORCELLÀNIC CLASSE 2. 35<Rd<45 30X60 COLOR GRIS A ESCOLLIR PER DF
AP40 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
AP50 PAVIMENT DE FORMIGÓ RENTAT (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 . Rd>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)

DETALLS FUSTERIA INTERIOR:

_LA FUSTERIA INTERIOR ÉS DE DM PINTADA SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT
_LES PORTES DE LES AULES DE PRIMÀRIA TENEN UN VIDRE LAMINAT3+3 PER VISUALITZAR INTERIOR
_MANETES I FRONTISES D'INOX OCARIZ
_TOTES LES PORTES, EXCEPTE LES DELS LAVABOS D'ÚS PÚBLIC I LES SITUADES A LES VIES D'EVAQUACIÓ, HAN DE TENIR DISPOSITIU ACCIONAMENT AMB CLAU, I S'HAN DE PODER OBRIR AMB UNA ÚNICA CLAU MESTRE.
_LES PORTES S'ACCIONARAN AMB MANETES, I NO AMB POMS
_LES PORTES DE CABINES D'INODORS SERAN SENSE MANETA, AMB TIRADOR A LES DUES CARES, I AMB PASSADOR INTERIOR.
_ELS VIDRES ALS ESPAIS ACCESSIBLES PELS USUARIS HAURAN DE SER LAMINATS
_LES PORTES TINDRAN CANTELL REFORÇAT I GRUIX MÍNIMI DE 40MM
_L'ALÇADA MÍNIMA DE QUALSEVOL ELEMENT PRACTICABLE EN PLANTA PRIMERA, SERÀ DE 1.10M
_LES MANETES DE LES PORTES DELS BANYS ADAPTATS S'ACCIONARAN AMB MECANISMES DE PRESSIÓ I PALANCA
_EL DM I ELS TAULERS DE PI CONTRAXAPAT TRICAPA TINDRAN UNA REACCIÓ AL FOC C–S2,D0 DONAT PER UN VERNÍS IGNÍFUG
_SISTEMA DE DESBLOQUEIG EN LES PORTES DELS LAVABOS QUE TINGUIN SISTEMA DE BLOQUEIG.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

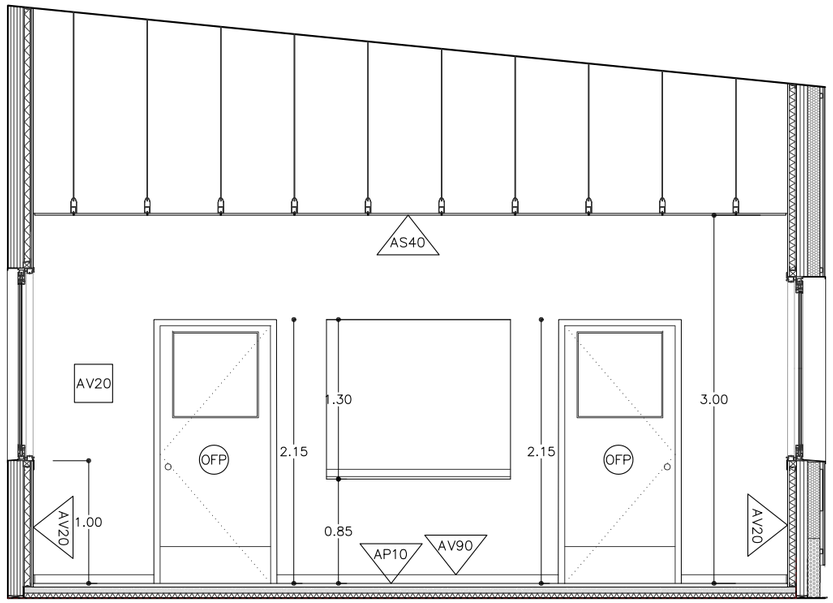
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU
PNG–18302

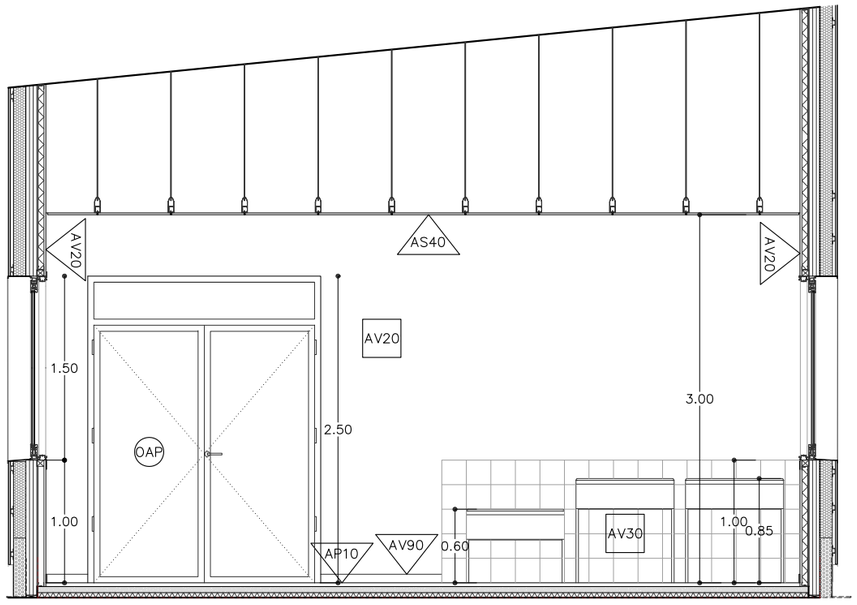
ESCALES
1:50
0 1 2 4 cm

NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TÈCNICS I ALTRES RECINTES ESPECÍFICS _ MENJADOR

DATA: JUNY_2023
CAPÍTOL 4
NOM FITXER: 4.04.03.01
FULL...01...DE..01..



SECCIÓ B



SECCIÓ C

ACABATS VERTICALS

AV10 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA NATURAL, AMB SEGELL ECOLÒGIC ECOLABEL AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA I DUES CAPES D'ACABAT Cs2–d0
AV20 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA ESMALT A L'AIGUA DUES CAPES Cs2–d0
AV30 RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA 20X20
AV40 RAJOLA CERÀMICA 28X14CM PER EXTERIOR
AV50 REVESTIMENT XAPA D'ALUMINI LACAT
AV60 MAMPARES DE PANELL MASSÍS DE RESINES SINTÈTIQUES TIPUS HPL
AV70 MIRALL SECURITZAT
AV80 PORTES DE DM PINTAT AMB ESMALT Cs2–d0
AV90 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
AV100 DM HIDRÒFUG LACAT D'UN RAL A ESCOLLIR PER DF DE 15mm.Cs2–d0
AV110 PARAMENT DE DM 1m REGISTRABLE PER A LA REPARACIÓ D'INSTAL·LACIONS
AV120 CORTINA TIPUS SCREEN D'ENFOSQUIMENT

OFF FULLA FIXA SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OFP FULLA PRACTICABLE DE DM SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OAP FUSTERIA D'ALUMINI LACAT PRACTICABLE
OAF FUSTERIA D'ALUMINI LACAT FIXA

ACABATS DE SOSTRES

AS10 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT 120x60cm O EQUIVALENT SOBRE RASTRELLAT DE FUSTA DE PI 30X30MM
AS20 CILINDRES ACÚSTICS
AS30 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, ACABAT VINILIC 60X60CM
AS40 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PERFORADA TIPUS PLADUR FON R8/18 AMB PLÈNUM, LLANA MINERAL I VEL NEGRE
AS50 CLT VIST ENVERNISSAT AMB PINTURA IGNÍFUGA GARANTINT Cs2d0
AS60 ILLES SUSPESES DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA PIGMENTAT EN MASSA e=40MM

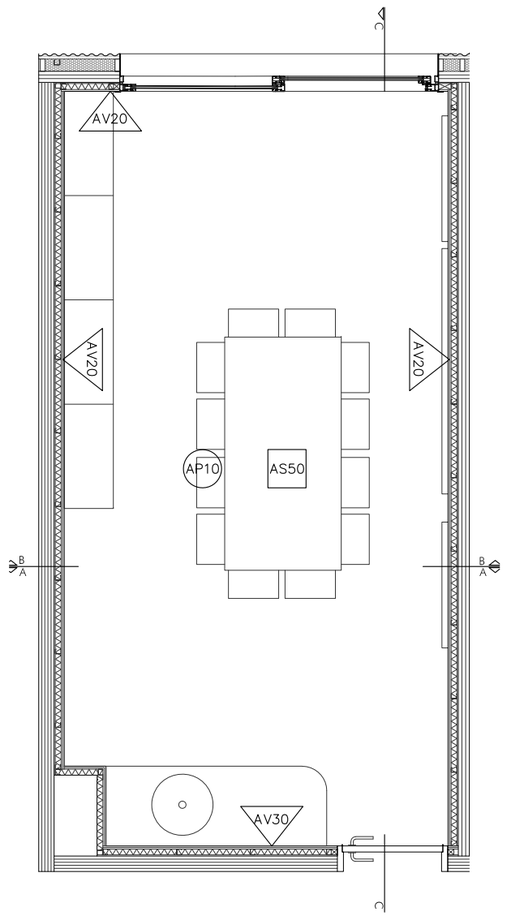
ACABATS DE PAVIMENTS

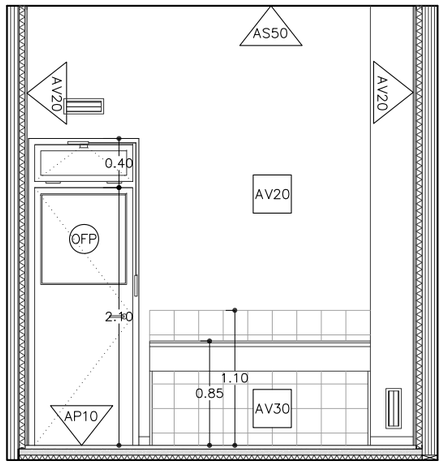
AP10 PAVIMENT DE TERRATZO 30MM SOBRE CAPA DE MORTER CLASSE 1. 15<Rd<35
AP20 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 8MM
AP30 PAVIMENT DE GRES PORCELLÀNIC CLASSE 2. 35<Rd<45 30X60 COLOR GRIS A ESCOLLIR PER DF
AP40 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
AP50 PAVIMENT DE FORMIGÓ RENTAT (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 . Rd>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)

DETALLS FUSTERIA INTERIOR:

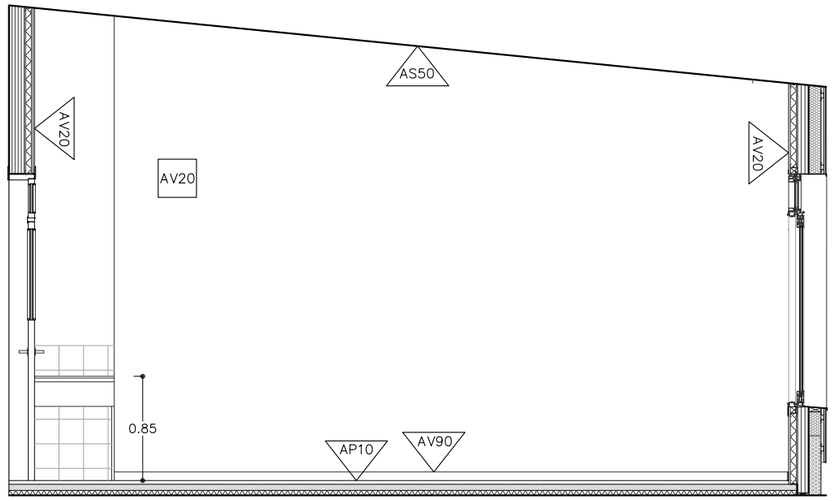
_LA FUSTERIA INTERIOR ÉS DE DM PINTADA SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT
_LES PORTES DE LES AULES DE PRIMÀRIA TENEN UN VIDRE LAMINAT3+3 PER VISUALITZAR INTERIOR
_MANETES I FRONTISES D'INOX OCARIZ
_TOTES LES PORTES, EXCEPTE LES DELS LAVABOS D'ÚS PÚBLIC I LES SITUADES A LES VIES D'EVAQUACIÓ, HAN DE TENIR DISPOSITIU ACCIONAMENT AMB CLAU, I S'HAN DE PODER OBRIR AMB UNA ÚNICA CLAU MESTRE.
_LES PORTES S'ACCIONARAN AMB MANETES, I NO AMB POMS
_LES PORTES DE CABINES D'INODORS SERAN SENSE MANETA, AMB TIRADOR A LES DUES CARES, I AMB PASSADOR INTERIOR.
_ELS VIDRES ALS ESPAIS ACCESSIBLES PELS USUARIS HAURAN DE SER LAMINATS
_LES PORTES TINDRAN CANTELL REFORÇAT I GRUIX MÍNIMI DE 40MM
_L'ALÇADA MÍNIMA DE QUALSEVOL ELEMENT PRACTICABLE EN PLANTA PRIMERA, SERÀ DE 1.10M
_LES MANETES DE LES PORTES DELS BANYS ADAPTATS S'ACCIONARAN AMB MECANISMES DE PRESSIÓ I PALANCA
_EL DM I ELS TAULERS DE PI CONTRAXAPAT TRICAPA TINDRAN UNA REACCIÓ AL FOC C–S2,D0 DONAT PER UN VERNÍS IGNÍFUG
_SISTEMA DE DESBLOQUEIG EN LES PORTES DELS LAVABOS QUE TINGUIN SISTEMA DE BLOQUEIG.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
infraestructures.cat
CONSULTOR
ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA
CLAU
PNG–18302
ESCALES
1:50
0 1 2 4 cm
NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TÈCNICS I ALTRES RECINTES ESPECÍFICS _ MENJADOR
DATA:
JUNY_2023
CAPÍTOL
4
NOM FITXER:
4.04.03.02
FULL...01...DE..01..

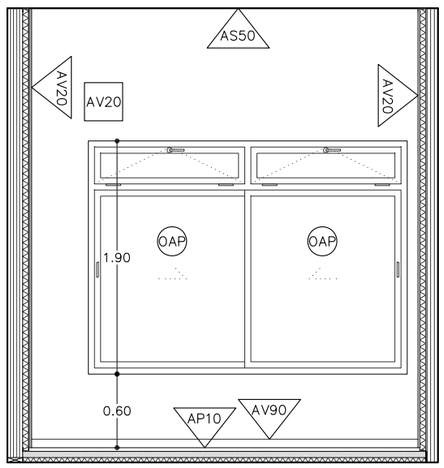




SECCIÓ A



SECCIÓ C



SECCIÓ B

ACABATS VERTICALS

AV10 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA NATURAL, AMB SEGELL ECOLÒGIC ECOLABEL AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA I DUES CAPES D'ACABAT Cs2–d0
AV20 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA ESMALT A L'AIGUA DUES CAPES Cs2–d0
AV30 RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA 20X20
AV40 RAJOLA CERÀMICA 28X14CM PER EXTERIOR
AV50 REVESTIMENT XAPA D'ALUMINI LACAT
AV60 MAMPARES DE PANELL MASSÍS DE RESINES SINTÈTIQUES TIPUS HPL
AV70 MIRALL SECURITZAT
AV80 PORTES DE DM PINTAT AMB ESMALT Cs2–d0
AV90 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
AV100 DM HIDRÒFUG LACAT D'UN RAL A ESCOLLIR PER DF DE 15mm.Cs2–d0
AV110 PARAMENT DE DM 1m REGISTRABLE PER A LA REPARACIÓ D'INSTAL·LACIONS
AV120 CORTINA TIPUS SCREEN D'ENFOSQUIMENT

OFF FULLA FIXA SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OFP FULLA PRACTICABLE DE DM SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OAP FUSTERIA D'ALUMINI LACAT PRACTICABLE
OAF FUSTERIA D'ALUMINI LACAT FIXA

ACABATS DE SOSTRES

AS10 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT 120x60cm O EQUIVALENT SOBRE RASTRELLAT DE FUSTA DE PI 30X30MM
AS20 CILINDRES ACÚSTICS
AS30 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, ACABAT VINILIC 60X60CM
AS40 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PERFORADA TIPUS PLADUR FON R8/18 AMB PLÈNUM, LLANA MINERAL I VEL NEGRE
AS50 CLT VIST ENVERNISSAT AMB PINTURA IGNÍFUGA GARANTINT Cs2d0
AS60 ILLES SUSPESES DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA PIGMENTAT EN MASSA e=40MM

ACABATS DE PAVIMENTS

AP10 PAVIMENT DE TERRATZO 30MM SOBRE CAPA DE MORTER CLASSE 1. 15<Rd<35
AP20 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 8MM
AP30 PAVIMENT DE GRES PORCELLÀNIC CLASSE 2. 35<Rd<45 30X60 COLOR GRIS A ESCOLLIR PER DF
AP40 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
AP50 PAVIMENT DE FORMIGÓ RENTAT (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 . Rd>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)

DETALLS FUSTERIA INTERIOR:

_LA FUSTERIA INTERIOR ÉS DE DM PINTADA SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT
_LES PORTES DE LES AULES DE PRIMÀRIA TENEN UN VIDRE LAMINAT3+3 PER VISUALITZAR INTERIOR
_MANETES I FRONTISES D'INOX OCARIZ
_TOTES LES PORTES, EXCEPTE LES DELS LAVABOS D'ÚS PÚBLIC I LES SITUADES A LES VIES D'EVAQUACIÓ, HAN DE TENIR DISPOSITIU ACCIONAMENT AMB CLAU, I S'HAN DE PODER OBRIR AMB UNA ÚNICA CLAU MESTRE.
_LES PORTES S'ACCIONARAN AMB MANETES, I NO AMB POMS
_LES PORTES DE CABINES D'INODORS SERAN SENSE MANETA, AMB TIRADOR A LES DUES CARES, I AMB PASSADOR INTERIOR.
_ELS VIDRES ALS ESPAIS ACCESSIBLES PELS USUARIS HAURAN DE SER LAMINATS
_LES PORTES TINDRAN CANTELL REFORÇAT I GRUIX MÍNIMI DE 40MM
_L'ALÇADA MÍNIMA DE QUALSEVOL ELEMENT PRACTICABLE EN PLANTA PRIMERA, SERÀ DE 1.10M
_LES MANETES DE LES PORTES DELS BANYS ADAPTATS S'ACCIONARAN AMB MECANISMES DE PRESSIÓ I PALANCA
_EL DM I ELS TAULERS DE PI CONTRAXAPAT TRICAPA TINDRAN UNA REACCIÓ AL FOC C–S2,D0 DONAT PER UN VERNÍS IGNÍFUG
_SISTEMA DE DESBLOQUEIG EN LES PORTES DELS LAVABOS QUE TINGUIN SISTEMA DE BLOQUEIG.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

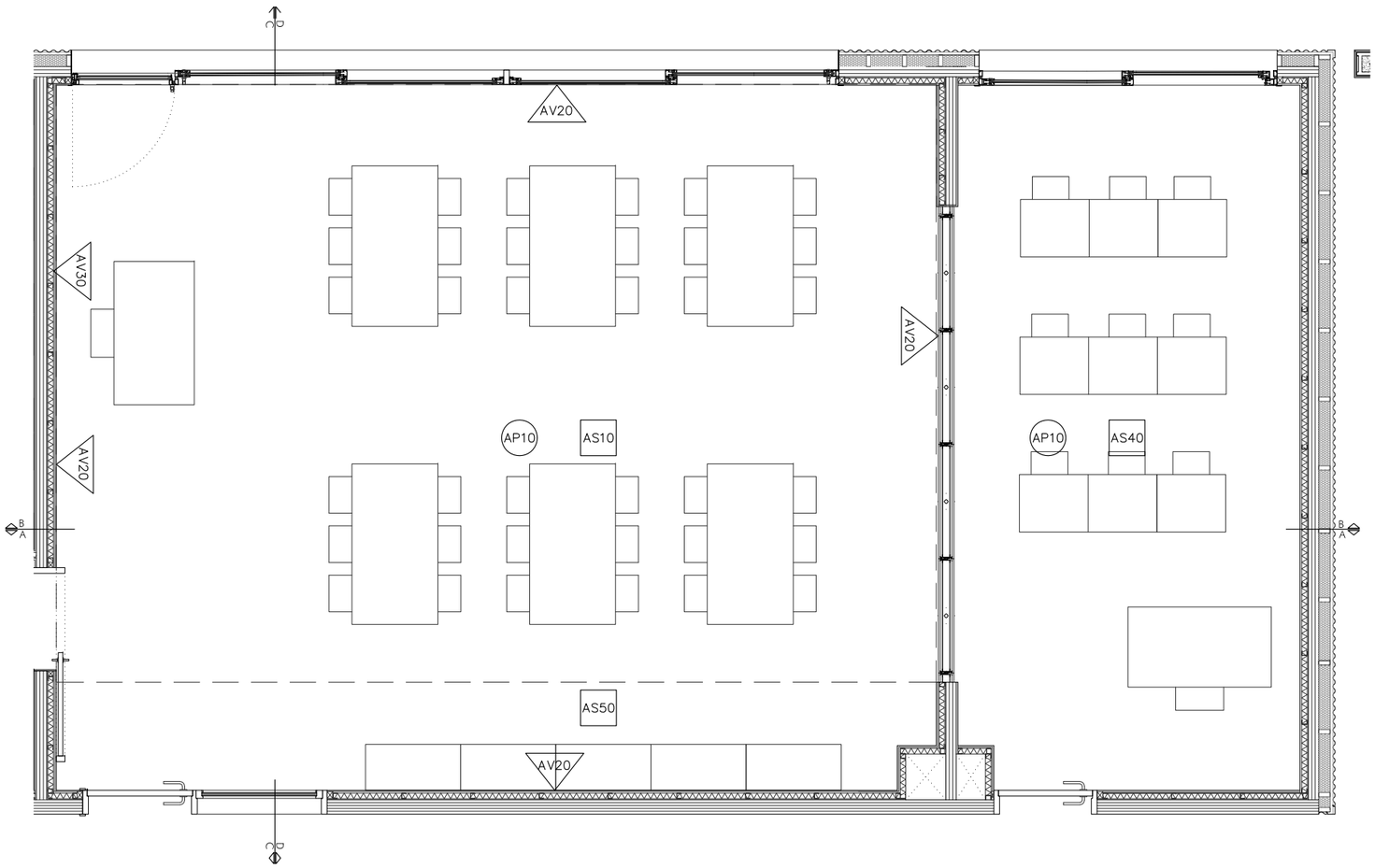
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

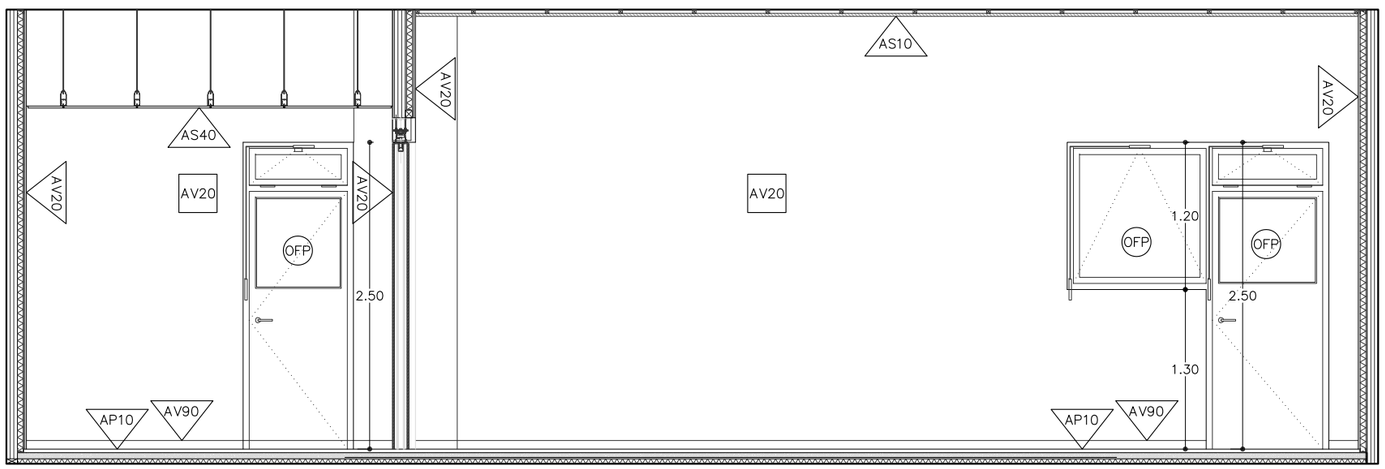
CLAU
PNG–18302

ESCALES
1:50
0 1 2 4 cm

NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TÈCNICS I ALTRES RECINTES ESPECÍFICS _ SALA DE PROFESSORS

DATA: JUNY_2023
CAPÍTOL 4
NOM FITXER: 4.04.04
FULL...01...DE..01..





SECCIÓ A

ACABATS VERTICALS

AV10 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA NATURAL, AMB SEGELL ECOLÒGIC ECOLABEL AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA I DUES CAPES D'ACABAT Cs2–d0
AV20 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA ESMALT A L'AIGUA DUES CAPES Cs2–d0
AV30 RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA 20X20
AV40 RAJOLA CERÀMICA 28X14CM PER EXTERIOR
AV50 REVESTIMENT XAPA D'ALUMINI LACAT
AV60 MAMPARES DE PANELL MASSÍS DE RESINES SINTÈTIQUES TIPUS HPL
AV70 MIRALL SECURITZAT
AV80 PORTES DE DM PINTAT AMB ESMALT Cs2–d0
AV90 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
AV100 DM HIDRÒFUG LACAT D'UN RAL A ESCOLLIR PER DF DE 15mm.Cs2–d0
AV110 PARAMENT DE DM 1m REGISTRABLE PER A LA REPARACIÓ D'INSTAL·LACIONS
AV120 CORTINA TIPUS SCREEN D'ENFOSQUIMENT

OFF FULLA FIXA SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OFP FULLA PRACTICABLE DE DM SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OAP FUSTERIA D'ALUMINI LACAT PRACTICABLE
OAF FUSTERIA D'ALUMINI LACAT FIXA

ACABATS DE SOSTRES

AS10 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT 120x60cm O EQUIVALENT SOBRE RASTRELLAT DE FUSTA DE PI 30X30MM
AS20 CILINDRES ACÚSTICS
AS30 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, ACABAT VINILIC 60X60CM
AS40 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PERFORADA TIPUS PLADUR FON R8/18 AMB PLÈNUM, LLANA MINERAL I VEL NEGRE
AS50 CLT VIST ENVERNISSAT AMB PINTURA IGNÍFUGA GARANTINT Cs2d0
AS60 ILLES SUSPESES DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA PIGMENTAT EN MASSA e=40MM

ACABATS DE PAVIMENTS

AP10 PAVIMENT DE TERRATZO 30MM SOBRE CAPA DE MORTER CLASSE 1. 15<Rd<35
AP20 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 8MM
AP30 PAVIMENT DE GRES PORCELLÀNIC CLASSE 2. 35<Rd<45 30X60 COLOR GRIS A ESCOLLIR PER DF
AP40 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
AP50 PAVIMENT DE FORMIGÓ RENTAT (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 . Rd>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)

DETALLS FUSTERIA INTERIOR:

_LA FUSTERIA INTERIOR ÉS DE DM PINTADA SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT
_LES PORTES DE LES AULES DE PRIMÀRIA TENEN UN VIDRE LAMINAT3+3 PER VISUALITZAR INTERIOR
_MANETES I FRONTISES D'INOX OCARIZ
_TOTES LES PORTES, EXCEPTE LES DELS LAVABOS D'ÚS PÚBLIC I LES SITUADES A LES VIES D'EVAQUACIÓ, HAN DE TENIR DISPOSITIU ACCIONAMENT AMB CLAU, I S'HAN DE PODER OBRIR AMB UNA ÚNICA CLAU MESTRE.
_LES PORTES S'ACCIONARAN AMB MANETES, I NO AMB POMS
_LES PORTES DE CABINES D'INODORS SERAN SENSE MANETA, AMB TIRADOR A LES DUES CARES, I AMB PASSADOR INTERIOR.
_ELS VIDRES ALS ESPAIS ACCESSIBLES PELS USUARIS HAURAN DE SER LAMINATS
_LES PORTES TINDRAN CANTELL REFORÇAT I GRUIX MÍNIMI DE 40MM
_L'ALÇADA MÍNIMA DE QUALSEVOL ELEMENT PRACTICABLE EN PLANTA PRIMERA, SERÀ DE 1.10M
_LES MANETES DE LES PORTES DELS BANYS ADAPTATS S'ACCIONARAN AMB MECANISMES DE PRESSIÓ I PALANCA
_EL DM I ELS TAULERS DE PI CONTRAXAPAT TRICAPA TINDRAN UNA REACCIÓ AL FOC C–S2,D0 DONAT PER UN VERNÍS IGNÍFUG
_SISTEMA DE DESBLOQUEIG EN LES PORTES DELS LAVABOS QUE TINGUIN SISTEMA DE BLOQUEIG.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

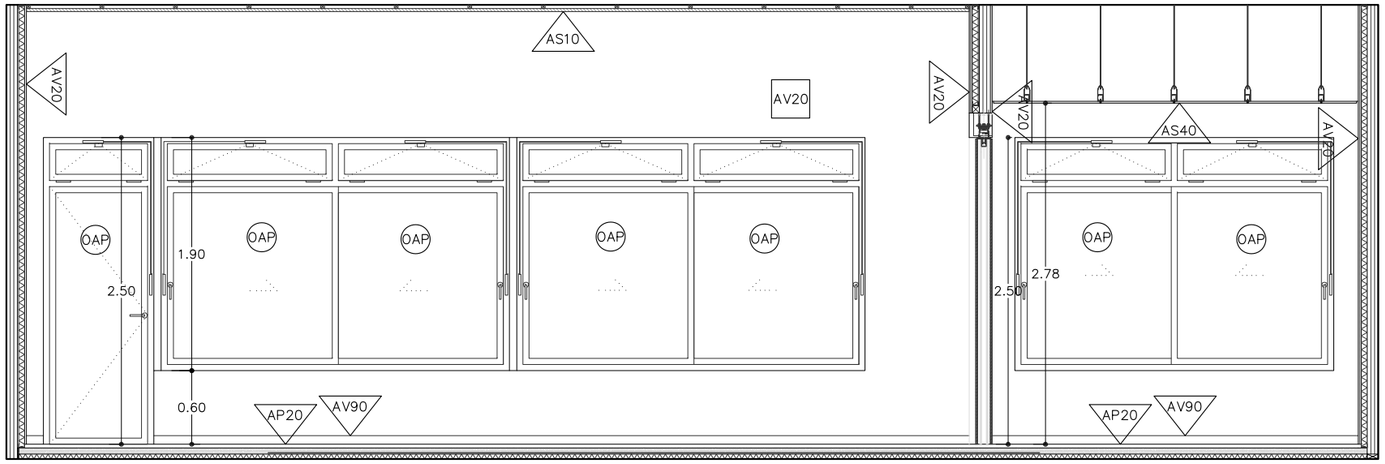
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU
PNG–18302

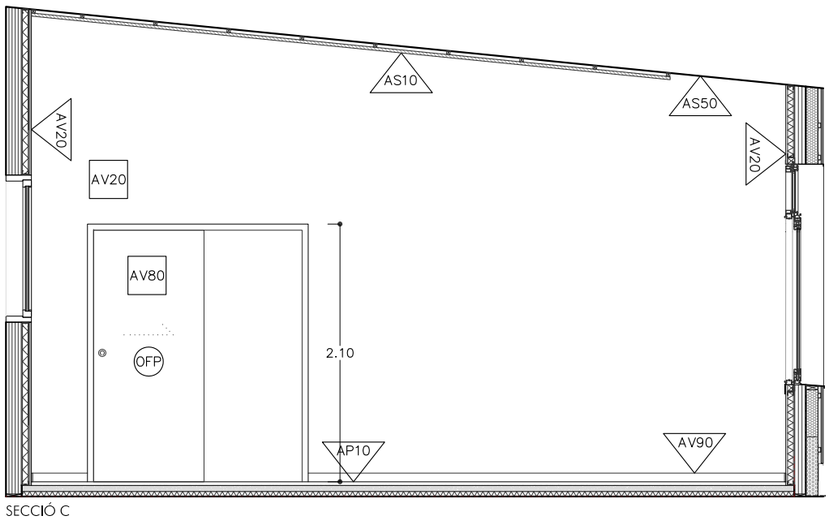
ESCALES
1:50
0 1 2 4 cm

NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TÈCNICS I ALTRES RECINTES ESPECÍFICS _ BIBLIOTECA

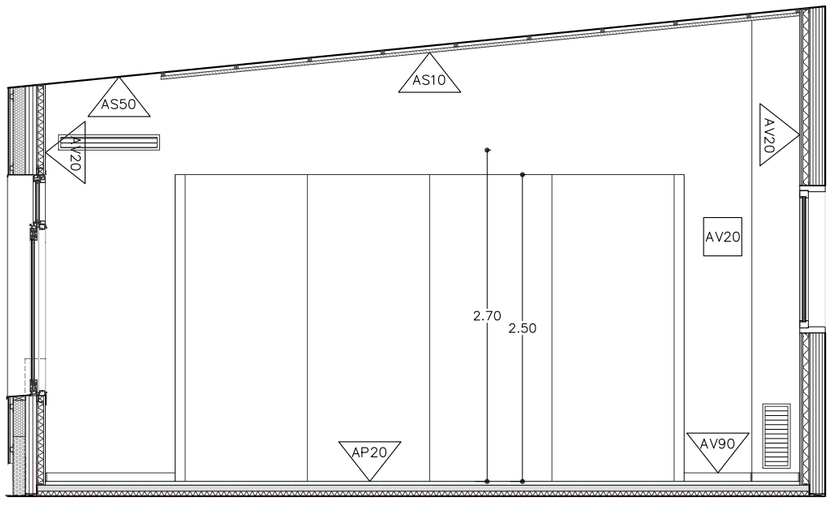
DATA: JUNY_2023
CAPÍTOL 4
NOM FITXER: 4.04.05.01
FULL...01...DE..01..



SECCIÓ B



SECCIÓ C



SECCIÓ D

ACABATS VERTICALS

AV10 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA NATURAL, AMB SEGELL ECOLÒGIC ECOLABEL AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA I DUES CAPES D'ACABAT Cs2–d0
AV20 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA ESMALT A L'AIGUA DUES CAPES Cs2–d0
AV30 RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA 20X20
AV40 RAJOLA CERÀMICA 28X14CM PER EXTERIOR
AV50 REVESTIMENT XAPA D'ALUMINI LACAT
AV60 MAMPARES DE PANELL MASSÍS DE RESINES SINTÈTIQUES TIPUS HPL
AV70 MIRALL SECURITZAT
AV80 PORTES DE DM PINTAT AMB ESMALT Cs2–d0
AV90 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
AV100 DM HIDRÒFUG LACAT D'UN RAL A ESCOLLIR PER DF DE 15mm.Cs2–d0
AV110 PARAMENT DE DM 1m REGISTRABLE PER A LA REPARACIÓ D'INSTAL·LACIONS
AV120 CORTINA TIPUS SCREEN D'ENFOSQUIMENT

OFF FULLA FIXA SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OFP FULLA PRACTICABLE DE DM SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OAP FUSTERIA D'ALUMINI LACAT PRACTICABLE
OAF FUSTERIA D'ALUMINI LACAT FIXA

ACABATS DE SOSTRES

AS10 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT 120x60cm O EQUIVALENT SOBRE RASTRELLAT DE FUSTA DE PI 30X30MM
AS20 CILINDRES ACÚSTICS
AS30 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, ACABAT VINILIC 60X60CM
AS40 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PERFORADA TIPUS PLADUR FON R8/18 AMB PLÈNUM, LLANA MINERAL I VEL NEGRE
AS50 CLT VIST ENVERNISSAT AMB PINTURA IGNÍFUGA GARANTINT Cs2d0
AS60 ILLES SUSPESES DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA PIGMENTAT EN MASSA e=40MM

ACABATS DE PAVIMENTS

AP10 PAVIMENT DE TERRATZO 30MM SOBRE CAPA DE MORTER CLASSE 1. 15<Rd<35
AP20 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 8MM
AP30 PAVIMENT DE GRES PORCELLÀNIC CLASSE 2. 35<Rd<45 30X60 COLOR GRIS A ESCOLLIR PER DF
AP40 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
AP50 PAVIMENT DE FORMIGÓ RENTAT (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 . Rd>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)

DETALLS FUSTERIA INTERIOR:

_LA FUSTERIA INTERIOR ÉS DE DM PINTADA SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT
_LES PORTES DE LES AULES DE PRIMÀRIA TENEN UN VIDRE LAMINAT3+3 PER VISUALITZAR INTERIOR
_MANETES I FRONTISES D'INOX OCARIZ
_TOTES LES PORTES, EXCEPTE LES DELS LAVABOS D'ÚS PÚBLIC I LES SITUADES A LES VIES D'EVAQUACIÓ, HAN DE TENIR DISPOSITIU ACCIONAMENT AMB CLAU, I S'HAN DE PODER OBRIR AMB UNA ÚNICA CLAU MESTRE.
_LES PORTES S'ACCIONARAN AMB MANETES, I NO AMB POMS
_LES PORTES DE CABINES D'INODORS SERAN SENSE MANETA, AMB TIRADOR A LES DUES CARES, I AMB PASSADOR INTERIOR.
_ELS VIDRES ALS ESPAIS ACCESSIBLES PELS USUARIS HAURAN DE SER LAMINATS
_LES PORTES TINDRAN CANTELL REFORÇAT I GRUIX MÍNIMI DE 40MM
_L'ALÇADA MÍNIMA DE QUALSEVOL ELEMENT PRACTICABLE EN PLANTA PRIMERA, SERÀ DE 1.10M
_LES MANETES DE LES PORTES DELS BANYS ADAPTATS S'ACCIONARAN AMB MECANISMES DE PRESSIÓ I PALANCA
_EL DM I ELS TAULERS DE PI CONTRAXAPAT TRICAPA TINDRAN UNA REACCIÓ AL FOC C–S2,D0 DONAT PER UN VERNÍS IGNÍFUG
_SISTEMA DE DESBLOQUEIG EN LES PORTES DELS LAVABOS QUE TINGUIN SISTEMA DE BLOQUEIG.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

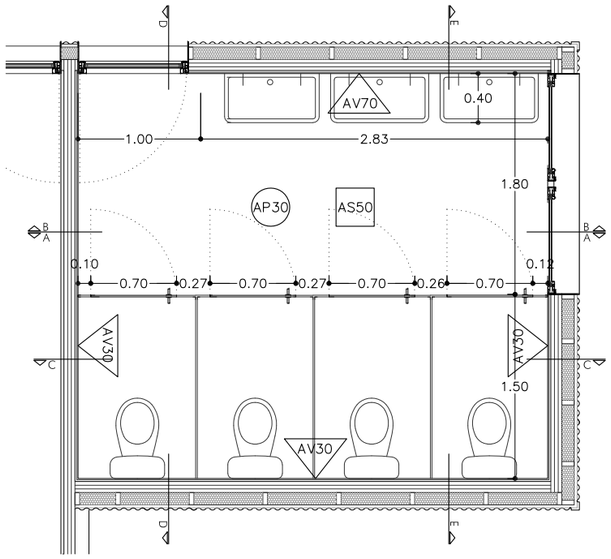
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

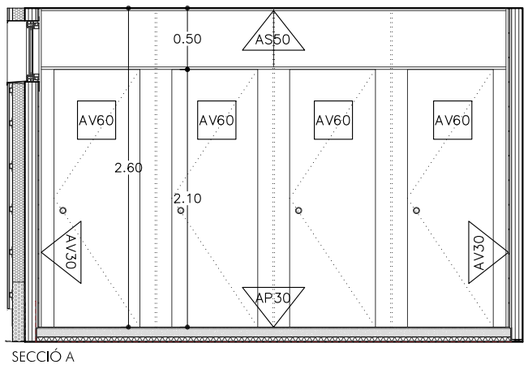
CLAU
PNG–18302

ESCALES
1:50
0 1 2 4 cm

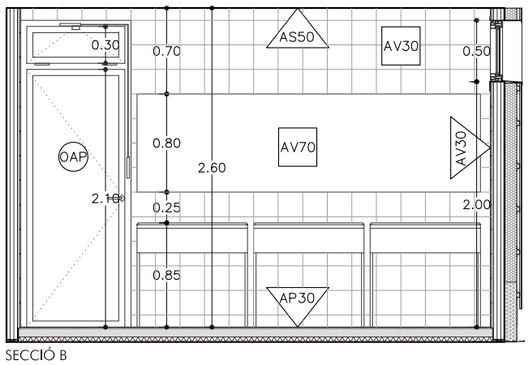
NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TÈCNICS I ALTRES RECINTES ESPECÍFICS _ BIBLIOTECA

DATA: JUNY_2023
CAPÍTOL: 4
NOM FITXER: 4.04.05.02
FULL...01...DE..01..

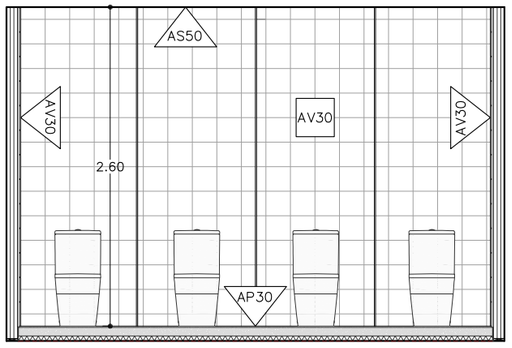




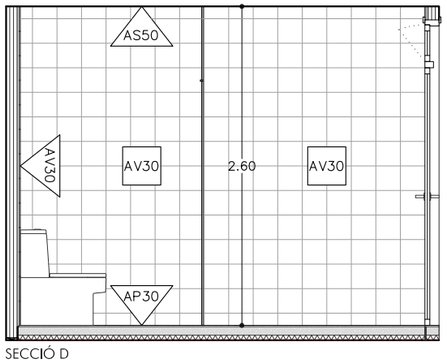
SECCIÓ A



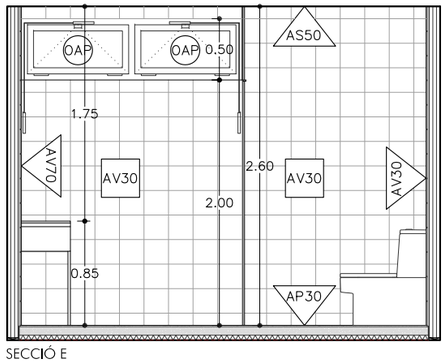
SECCIÓ B



SECCIÓ C



SECCIÓ D



SECCIÓ E

ACABATS VERTICALS

AV10 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA NATURAL, AMB SEGELL ECOLÒGIC ECOLABEL AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA I DUES CAPES D'ACABAT Cs2–d0
AV20 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA ESMALT A L'AIGUA DUES CAPES Cs2–d0
AV30 RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA 20X20
AV40 RAJOLA CERÀMICA 28X14CM PER EXTERIOR
AV50 REVESTIMENT XAPA D'ALUMINI LACAT
AV60 MAMPARES DE PANELL MASSÍS DE RESINES SINTÈTIQUES TIPUS HPL
AV70 MIRALL SECURITZAT
AV80 PORTES DE DM PINTAT AMB ESMALT Cs2–d0
AV90 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
AV100 DM HIDRÒFUG LACAT D'UN RAL A ESCOLLIR PER DF DE 15mm.Cs2–d0
AV110 PARAMENT DE DM 1m REGISTRABLE PER A LA REPARACIÓ D'INSTAL·LACIONS
AV120 CORTINA TIPUS SCREEN D'ENFOSQUIMENT

OFF FULLA FIXA SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OFP FULLA PRACTICABLE DE DM SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OAP FUSTERIA D'ALUMINI LACAT PRACTICABLE
OAF FUSTERIA D'ALUMINI LACAT FIXA

ACABATS DE SOSTRES

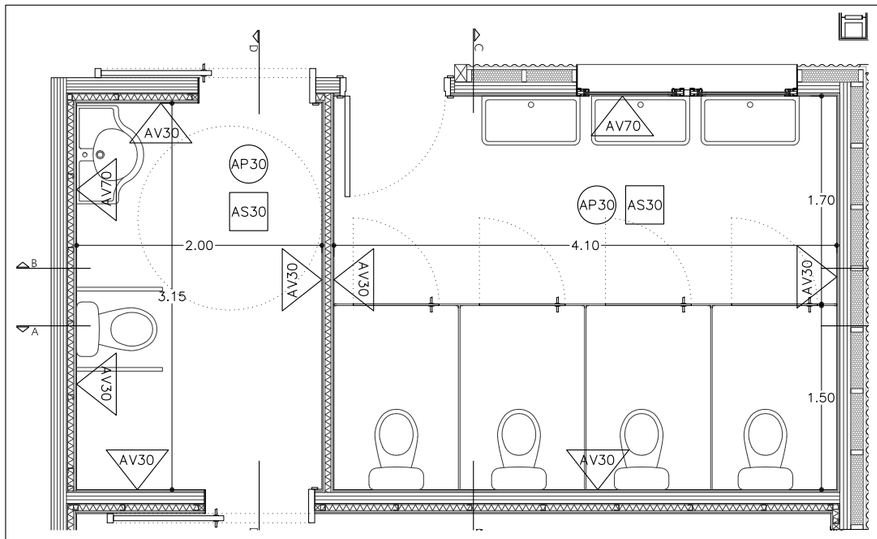
AS10 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT 120x60cm O EQUIVALENT SOBRE RASTRELLAT DE FUSTA DE PI 30X30MM
AS20 CILINDRES ACÚSTICS
AS30 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, ACABAT VINILIC 60X60CM
AS40 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PERFORADA TIPUS PLADUR FON R8/18 AMB PLÈNUM, LLANA MINERAL I VEL NEGRE
AS50 CLT VIST ENVERNISSAT AMB PINTURA IGNÍFUGA GARANTINT Cs2d0
AS60 ILLES SUSPESES DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA PIGMENTAT EN MASSA e=40MM

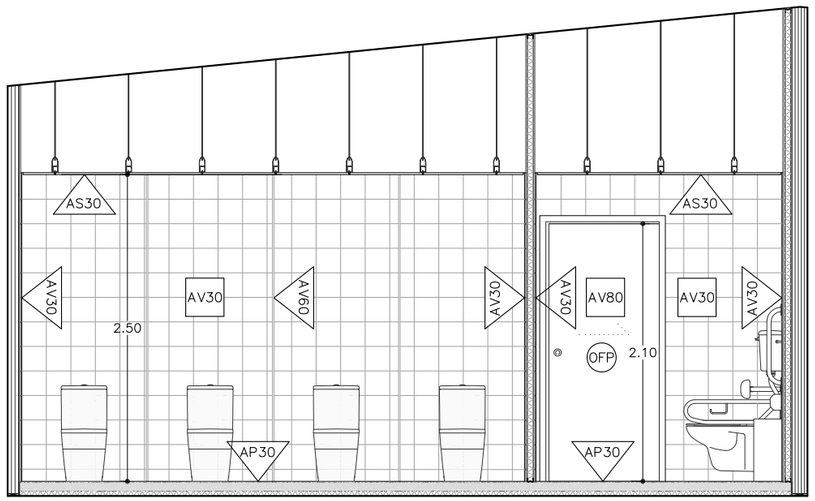
ACABATS DE PAVIMENTS

AP10 PAVIMENT DE TERRATZO 30MM SOBRE CAPA DE MORTER CLASSE 1. 15<Rd<35
AP20 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 8MM
AP30 PAVIMENT DE GRES PORCELLÀNIC CLASSE 2. 35<Rd<45 30X60 COLOR GRIS A ESCOLLIR PER DF
AP40 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
AP50 PAVIMENT DE FORMIGÓ RENTAT (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 . Rd>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)

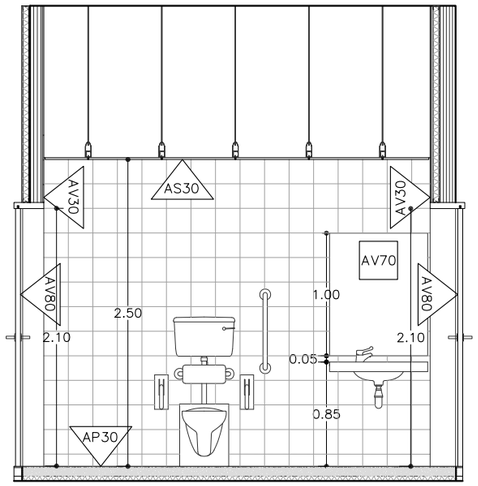
DETALLS FUSTERIA INTERIOR:

_LA FUSTERIA INTERIOR ÉS DE DM PINTADA SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT
_LES PORTES DE LES AULES DE PRIMÀRIA TENEN UN VIDRE LAMINAT3+3 PER VISUALITZAR INTERIOR
_MANETES I FRONTISES D'INOX OCARIZ
_TOTES LES PORTES, EXCEPTE LES DELS LAVABOS D'ÚS PÚBLIC I LES SITUADES A LES VIES D'EVAQUACIÓ, HAN DE TENIR DISPOSITIU ACCIONAMENT AMB CLAU, I S'HAN DE PODER OBRIR AMB UNA ÚNICA CLAU MESTRE.
_LES PORTES S'ACCIONARAN AMB MANETES, I NO AMB POMS
_LES PORTES DE CABINES D'INODORS SERAN SENSE MANETA, AMB TIRADOR A LES DUES CARES, I AMB PASSADOR INTERIOR.
_ELS VIDRES ALS ESPAIS ACCESSIBLES PELS USUARIS HAURAN DE SER LAMINATS
_LES PORTES TINDRAN CANTELL REFORÇAT I GRUIX MÍNIMI DE 40MM
_L'ALÇADA MÍNIMA DE QUALSEVOL ELEMENT PRACTICABLE EN PLANTA PRIMERA, SERÀ DE 1.10M
_LES MANETES DE LES PORTES DELS BANYS ADAPTATS S'ACCIONARAN AMB MECANISMES DE PRESSIÓ I PALANCA
_EL DM I ELS TAULERS DE PI CONTRAXAPAT TRICAPA TINDRAN UNA REACCIÓ AL FOC C–S2,D0 DONAT PER UN VERNÍS IGNÍFUG
_SISTEMA DE DESBLOQUEIG EN LES PORTES DELS LAVABOS QUE TINGUIN SISTEMA DE BLOQUEIG.

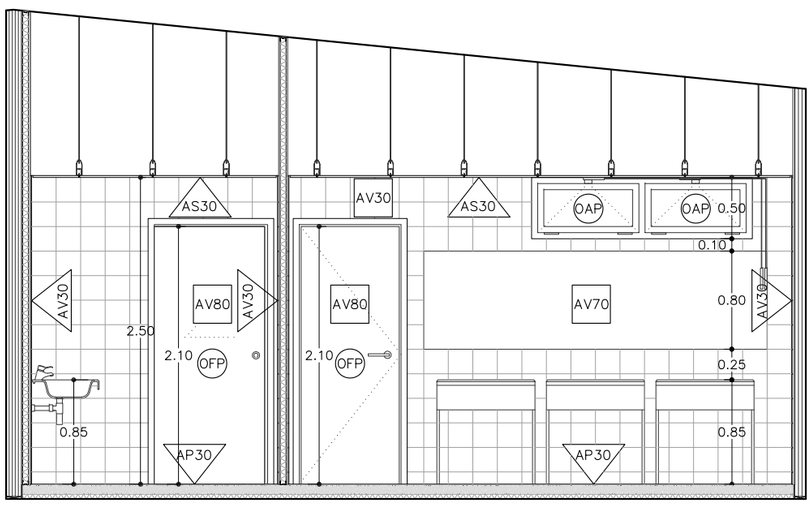




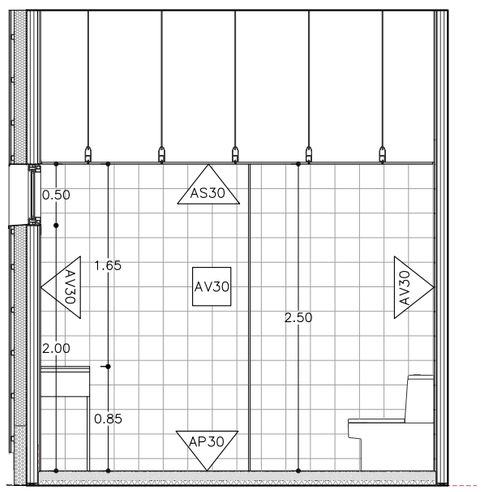
SECCIÓ A



SECCIÓ C



SECCIÓ B



SECCIÓ D

ACABATS VERTICALS

AV10 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA NATURAL, AMB SEGELL ECOLÒGIC ECOLABEL AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA I DUES CAPES D'ACABAT Cs2–d0
AV20 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA ESMALT A L'AIGUA DUES CAPES Cs2–d0
AV30 RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA 20X20
AV40 RAJOLA CERÀMICA 28X14CM PER EXTERIOR
AV50 REVESTIMENT XAPA D'ALUMINI LACAT
AV60 MAMPARES DE PANELL MASSÍS DE RESINES SINTÈTIQUES TIPUS HPL
AV70 MIRALL SECURITZAT
AV80 PORTES DE DM PINTAT AMB ESMALT Cs2–d0
AV90 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
AV100 DM HIDRÒFUG LACAT D'UN RAL A ESCOLLIR PER DF DE 15mm.Cs2–d0
AV110 PARAMENT DE DM 1m REGISTRABLE PER A LA REPARACIÓ D'INSTAL·LACIONS
AV120 CORTINA TIPUS SCREEN D'ENFOSQUIMENT

OFF FULLA FIXA SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OFP FULLA PRACTICABLE DE DM SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OAP FUSTERIA D'ALUMINI LACAT PRACTICABLE
OAF FUSTERIA D'ALUMINI LACAT FIXA

ACABATS DE SOSTRES

AS10 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT 120x60cm O EQUIVALENT SOBRE RASTRELLAT DE FUSTA DE PI 30X30MM
AS20 CILINDRES ACÚSTICS
AS30 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, ACABAT VINILIC 60X60CM
AS40 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PERFORADA TIPUS PLADUR FON R8/18 AMB PLÈNUM, LLANA MINERAL I VEL NEGRE
AS50 CLT VIST ENVERNISSAT AMB PINTURA IGNÍFUGA GARANTINT Cs2d0
AS60 ILLES SUSPESES DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA PIGMENTAT EN MASSA e=40MM

ACABATS DE PAVIMENTS

AP10 PAVIMENT DE TERRATZO 30MM SOBRE CAPA DE MORTER CLASSE 1. 15<Rd<35
AP20 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 8MM
AP30 PAVIMENT DE GRES PORCELLÀNIC CLASSE 2. 35<Rd<45 30X60 COLOR GRIS A ESCOLLIR PER DF
AP40 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
AP50 PAVIMENT DE FORMIGÓ RENTAT (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 . Rd>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)

DETALLS FUSTERIA INTERIOR:

_LA FUSTERIA INTERIOR ÉS DE DM PINTADA SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT
_LES PORTES DE LES AULES DE PRIMÀRIA TENEN UN VIDRE LAMINAT3+3 PER VISUALITZAR INTERIOR
_MANETES I FRONTISES D'INOX OCARIZ
_TOTES LES PORTES, EXCEPTE LES DELS LAVABOS D'ÚS PÚBLIC I LES SITUADES A LES VIES D'EVAQUACIÓ, HAN DE TENIR DISPOSITIU ACCIONAMENT AMB CLAU, I S'HAN DE PODER OBRIR AMB UNA ÚNICA CLAU MESTRE.
_LES PORTES S'ACCIONARAN AMB MANETES, I NO AMB POMS
_LES PORTES DE CABINES D'INODORS SERAN SENSE MANETA, AMB TIRADOR A LES DUES CARES, I AMB PASSADOR INTERIOR.
_ELS VIDRES ALS ESPAIS ACCESSIBLES PELS USUARIS HAURAN DE SER LAMINATS
_LES PORTES TINDRAN CANTELL REFORÇAT I GRUIX MÍNIMI DE 40MM
_L'ALÇADA MÍNIMA DE QUALSEVOL ELEMENT PRACTICABLE EN PLANTA PRIMERA, SERÀ DE 1.10M
_LES MANETES DE LES PORTES DELS BANYS ADAPTATS S'ACCIONARAN AMB MECANISMES DE PRESSIÓ I PALANCA
_EL DM I ELS TAULERS DE PI CONTRAXAPAT TRICAPA TINDRAN UNA REACCIÓ AL FOC C–S2,D0 DONAT PER UN VERNÍS IGNÍFUG
_SISTEMA DE DESBLOQUEIG EN LES PORTES DELS LAVABOS QUE TINGUIN SISTEMA DE BLOQUEIG.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

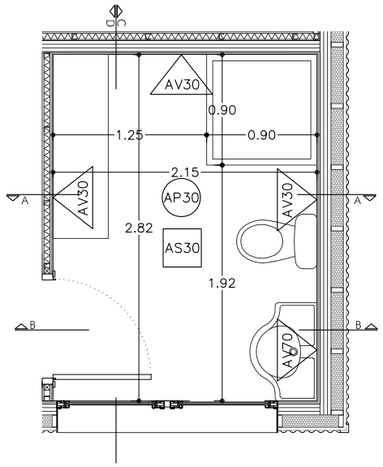
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

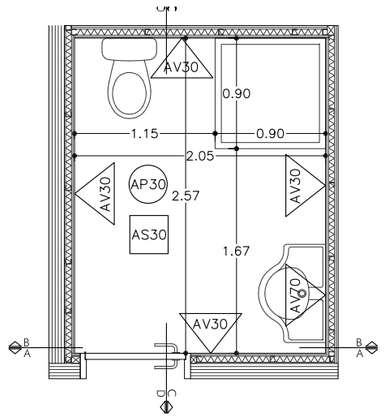
CLAU
PNG–18302

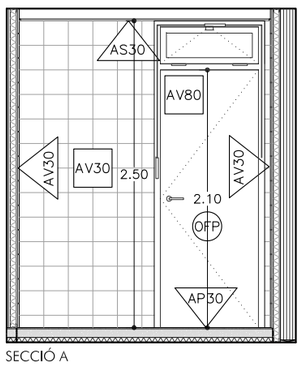
ESCALES
1:50
0 1 2 4 cm

NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TÈCNICS I ALTRES RECINTES ESPECÍFICS _ BANY ALUMNES 2

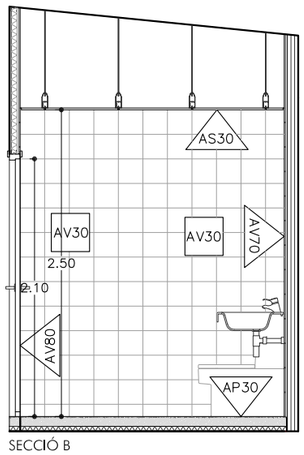
DATA: JUNY_2023
CAPÍTOL 4
NOM FITXER: 4.04.07
FULL...01...DE..01..



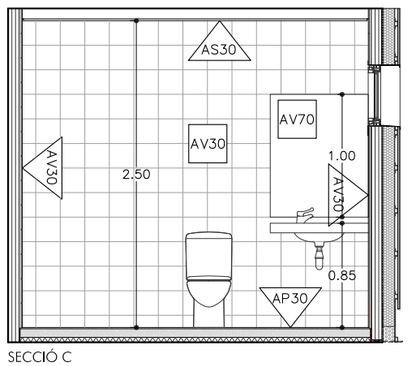




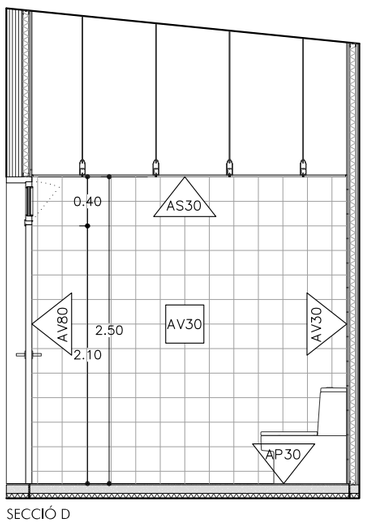
SECCIÓ A



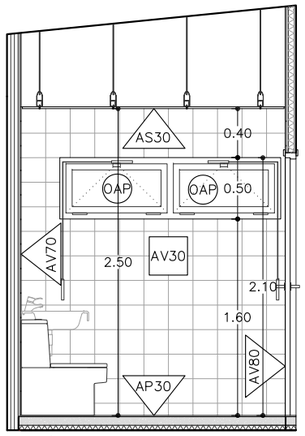
SECCIÓ B



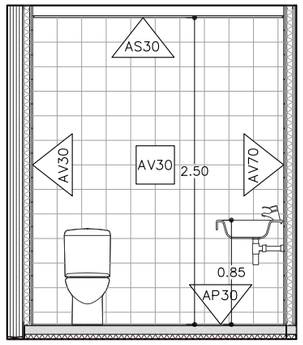
SECCIÓ C



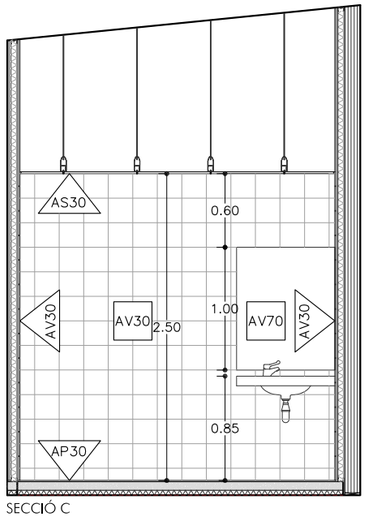
SECCIÓ D



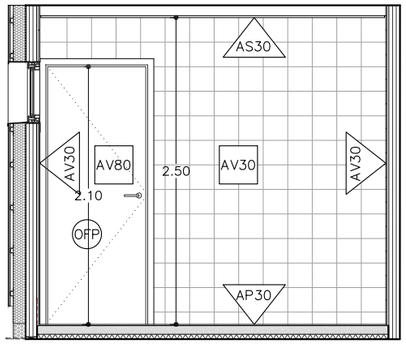
SECCIÓ A



SECCIÓ B



SECCIÓ C



SECCIÓ D

ACABATS VERTICALS

AV10 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA NATURAL, AMB SEGELL ECOLÒGIC ECOLABEL AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA I DUES CAPES D'ACABAT Cs2–d0
AV20 PINTAT DE PARAMENT DE PLACA DE GUIX REFORÇAT AMB FIBRES AMB PINTURA ESMALT A L'AIGUA DUES CAPES Cs2–d0
AV30 RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA 20X20
AV40 RAJOLA CERÀMICA 28X14CM PER EXTERIOR
AV50 REVESTIMENT XAPA D'ALUMINI LACAT
AV60 MAMPARES DE PANELL MASSÍS DE RESINES SINTÈTIQUES TIPUS HPL
AV70 MIRALL SECURITZAT
AV80 PORTES DE DM PINTAT AMB ESMALT Cs2–d0
AV90 SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7CM D'ALÇÀRIA
AV100 DM HIDRÒFUG LACAT D'UN RAL A ESCOLLIR PER DF DE 15mm.Cs2–d0
AV110 PARAMENT DE DM 1m REGISTRABLE PER A LA REPARACIÓ D'INSTAL·LACIONS
AV120 CORTINA TIPUS SCREEN D'ENFOSQUIMENT

OFF FULLA FIXA SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OFP FULLA PRACTICABLE DE DM SOBRE MARC DE FUSTA DE PI
OAP FUSTERIA D'ALUMINI LACAT PRACTICABLE
OAF FUSTERIA D'ALUMINI LACAT FIXA

ACABATS DE SOSTRES

AS10 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS FONOABSORBENTS T. HERAKLIT 120x60cm O EQUIVALENT SOBRE RASTRELLAT DE FUSTA DE PI 30X30MM
AS20 CILINDRES ACÚSTICS
AS30 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, ACABAT VINILIC 60X60CM
AS40 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT PERFORADA TIPUS PLADUR FON R8/18 AMB PLÈNUM, LLANA MINERAL I VEL NEGRE
AS50 CLT VIST ENVERNISSAT AMB PINTURA IGNÍFUGA GARANTINT Cs2d0
AS60 ILLES SUSPESES DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA PIGMENTAT EN MASSA e=40MM

ACABATS DE PAVIMENTS

AP10 PAVIMENT DE TERRATZO 30MM SOBRE CAPA DE MORTER CLASSE 1. 15<Rd<35
AP20 PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 8MM
AP30 PAVIMENT DE GRES PORCELLÀNIC CLASSE 2. 35<Rd<45 30X60 COLOR GRIS A ESCOLLIR PER DF
AP40 PELFUT DE TÈXTIL DE PÈL CURT
AP50 PAVIMENT DE FORMIGÓ RENTAT (AMB QUALITAT ANTILLISCANT CLASSE 3 . Rd>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1)

DETALLS FUSTERIA INTERIOR:

_LA FUSTERIA INTERIOR ÉS DE DM PINTADA SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT
_LES PORTES DE LES AULES DE PRIMÀRIA TENEN UN VIDRE LAMINAT3+3 PER VISUALITZAR INTERIOR
_MANETES I FRONTISES D'INOX OCARIZ
_TOTES LES PORTES, EXCEPTE LES DELS LAVABOS D'ÚS PÚBLIC I LES SITUADES A LES VIES D'EVAQUACIÓ, HAN DE TENIR DISPOSITIU ACCIONAMENT AMB CLAU, I S'HAN DE PODER OBRIR AMB UNA ÚNICA CLAU MESTRE.
_LES PORTES S'ACCIONARAN AMB MANETES, I NO AMB POMS
_LES PORTES DE CABINES D'INODORS SERAN SENSE MANETA, AMB TIRADOR A LES DUES CARES, I AMB PASSADOR INTERIOR.
_ELS VIDRES ALS ESPAIS ACCESSIBLES PELS USUARIS HAURAN DE SER LAMINATS
_LES PORTES TINDRAN CANTELL REFORÇAT I GRUIX MÍNIMI DE 40MM
_L'ALÇADA MÍNIMA DE QUALSEVOL ELEMENT PRACTICABLE EN PLANTA PRIMERA, SERÀ DE 1.10M
_LES MANETES DE LES PORTES DELS BANYS ADAPTATS S'ACCIONARAN AMB MECANISMES DE PRESSIÓ I PALANCA
_EL DM I ELS TAULERS DE PI CONTRAXAPAT TRICAPA TINDRAN UNA REACCIÓ AL FOC C–S2,D0 DONAT PER UN VERNÍS IGNÍFUG
_SISTEMA DE DESBLOQUEIG EN LES PORTES DELS LAVABOS QUE TINGUIN SISTEMA DE BLOQUEIG.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

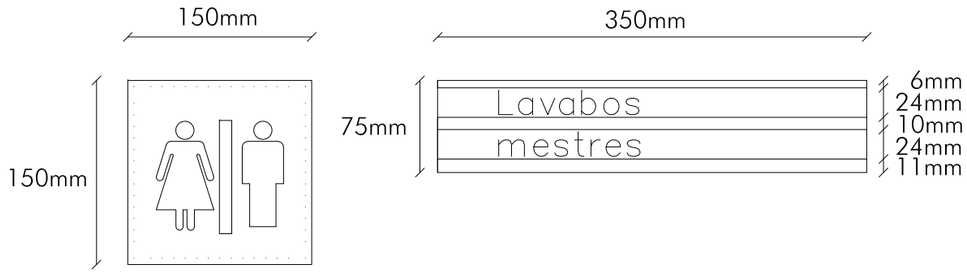
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU
PNG–18302

ESCALES
1:50
0 1 2 4 cm

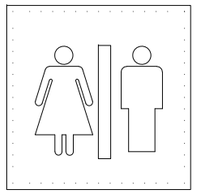
NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TÈCNICS I ALTRES RECINTES ESPECÍFICS _ BANY ALUMNES 2

DATA: JUNY_2023
CAPÍTOL 4
NOM FITXER: 4.04.08
FULL...01...DE..01..

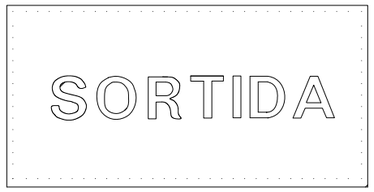


S01 LAVABO MESTRES

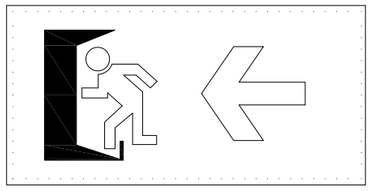
S02 LAVABO ADAPTAT



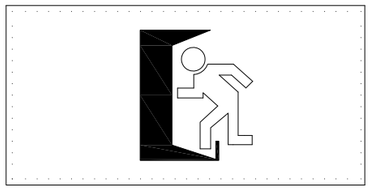
S03 LAVABO ALUMNES



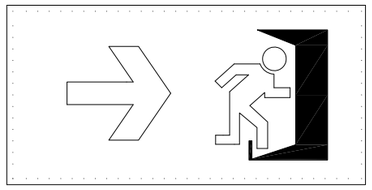
S04 SORTIDA D'EMERGENCIA



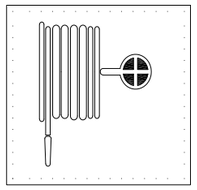
S05 SORTIDA D'EMERGENCIA



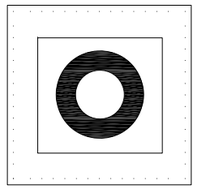
S06 SORTIDA D'EMERGENCIA



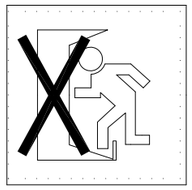
S07 SORTIDA D'EMERGENCIA



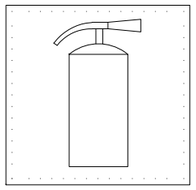
S08 BIE



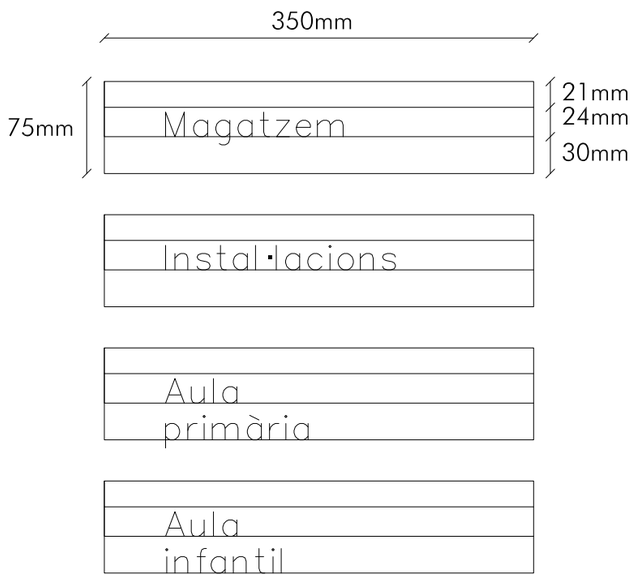
S09 POLSADOR ALARMA



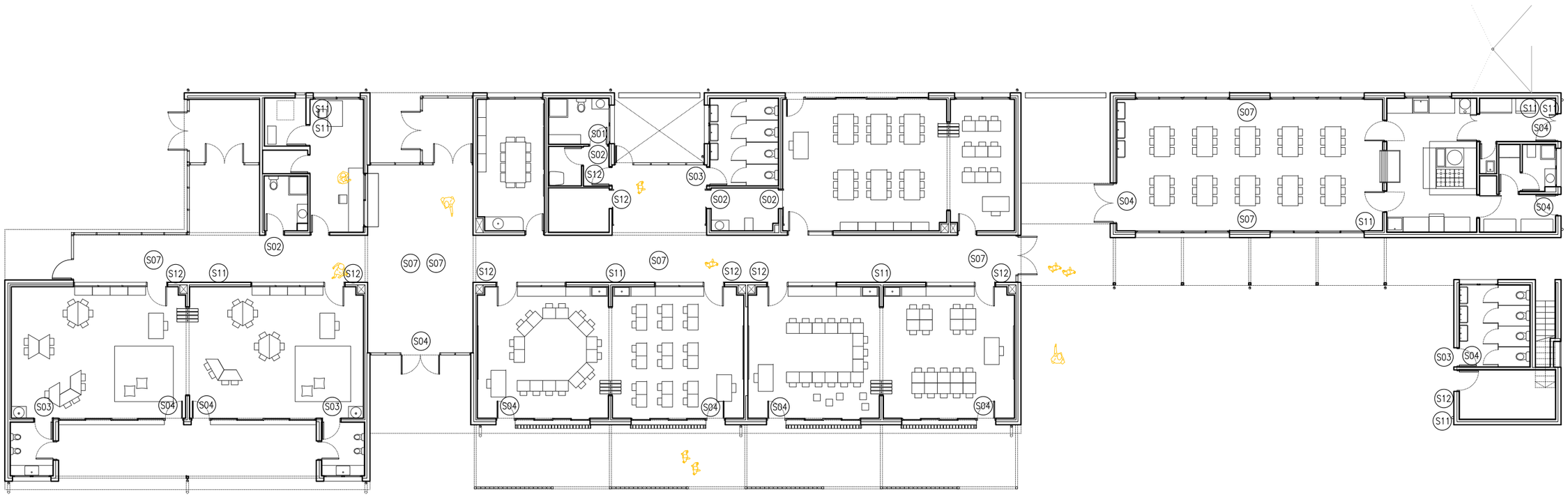
S10 SENSE SORTIDA



S11 EXTINTOR



S12 SALA D'INSTAL·LACIONS
MAGATZEM
AULA PRIMÀRIA
AULA INFANTIL



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

ESCALES
1:200
0 1 4m

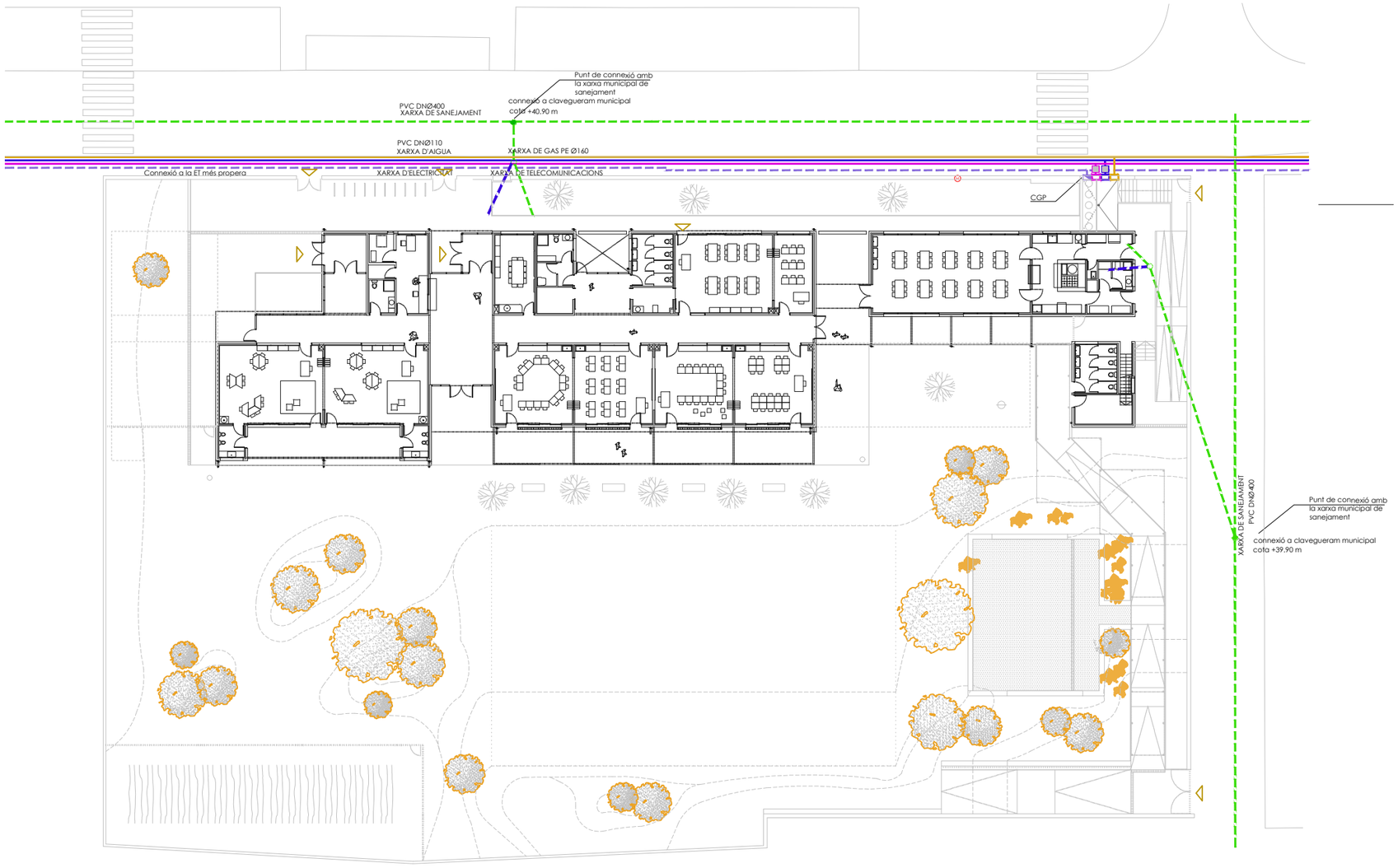
NOM DEL PLÀNOL:
SENYALÈCTICA

DATA:
JUNY_2023

CAPÍTOL
4

NOM FITXER:
04.05

FULL...01...DE..01..



escomeses

- arqueta de connexió amb xarxa municipal d'aigua dimensions 50x50 cm segons companyia
- CGP
- arqueta entrada de ICT de dimensions 40x40x60 cm interiors
- (H) hidrant exterior

- xarxa general gas
- xarxa general aigua municipal
- xarxa general sanejament aigües fecals
- xarxa general sanejament aigües pluvials
- xarxa elèctrica enterrada
- xarxa telecomunicacions

notes:

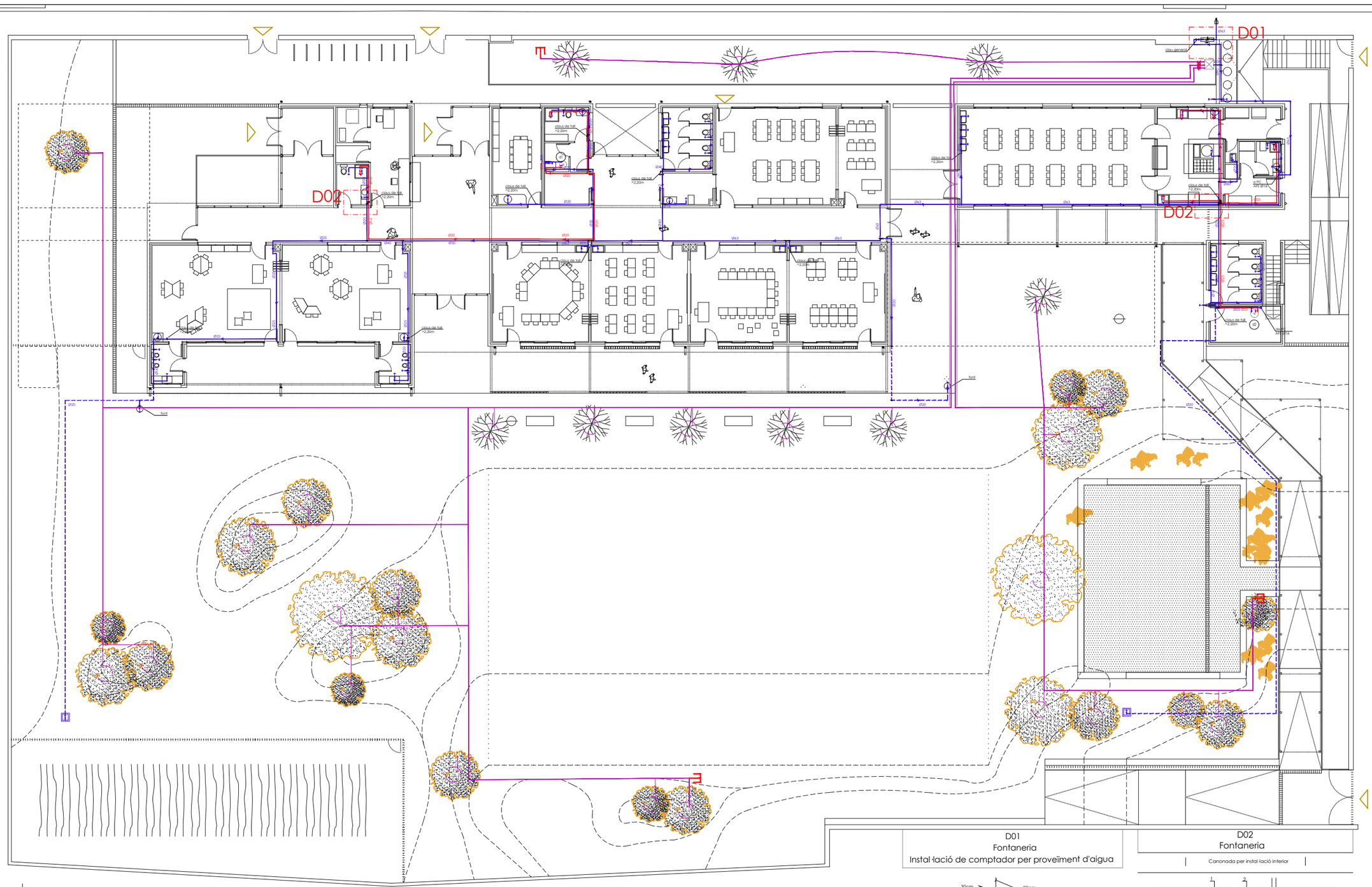
totes les escomeses, així com la posició de les arquetes i CGPs, s'han de replantejar a obra consensuat amb l'empresa subministradora del servei

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	PNG–18302	1:400	ESCOMESES PLANTA GENERAL PB	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: DG 5.0		FULL..01...DE..01..



diàmetres

Ø16	rentamans
Ø16	inodor amb cisterna
Ø16	dutxa

caracterísitques

* les canalitzacions seran aèries i només s'encastaran en llocs on no existeix cel ras i a cadascuna de les baixades per cadascun dels punts receptors.
* es col·locarà una clau de pas a cada cambra humida per independitzar zones.
* els enllaços d'alimentació a les aixetes de rentamans, WC i aigüera es realitzarà mitjançant connexions flexibles i la seva corresponent vàlvula d'esquadra per cada presa d'aigua.

fontaneria

- equip producció ACS
- node
- monocomandament
- punt de consum
- punt de reg exterior en arqueta
- vàlvula de pas
- escomesa d'aigua
- bomba circuladora

canonades

tipus de muntatge canonada:
- soterrada
- per paret
- per sostre

- canonada rACS
- canonada AFS
- canonada ACS
- muntant / baixant

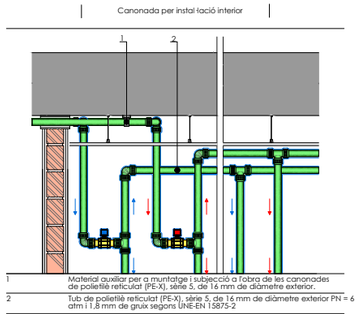
reg

- xarxa Primària Ø50mm
- Anella degoters arbrat
- Pas entubat
- Pericó i centraleta reg amb sensor de fuita
- Clau de descàrrega
- Vàlvula de ventosa

D01
Fontaneria
Instal·lació de comptador per proveïment d'aigua

D02
Fontaneria

Canonada per instal·lació interior

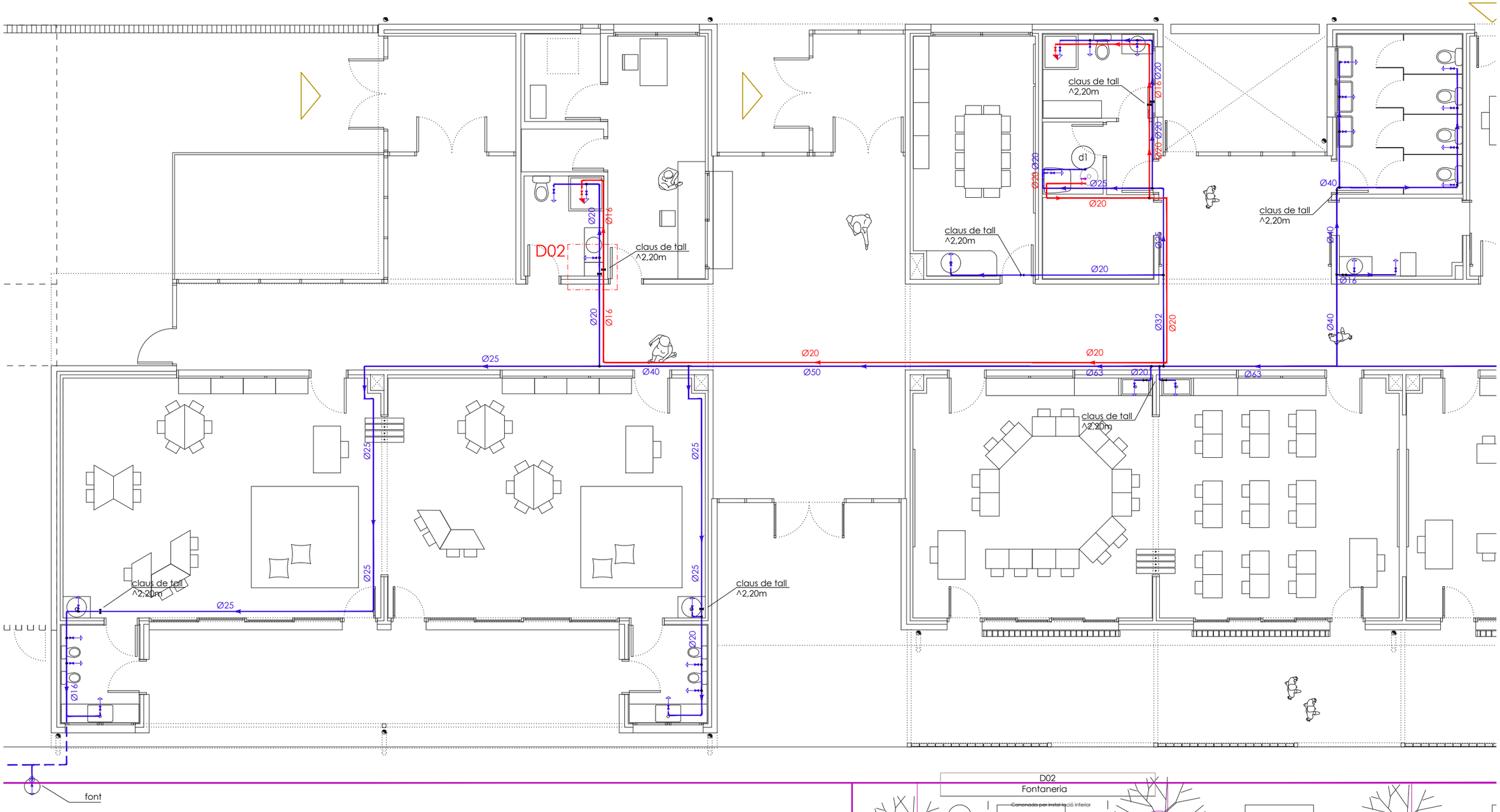


1 Material auxiliar per a muntatge i subjecció a fàbrica de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), série 5, de 16 mm de diàmetre exterior.
2 Tub de polietilè reticulat (PE-X), série 5, de 16 mm de diàmetre exterior PN = 6 atm i 1,8 mm de gruix segons UNE-EN 15875-2

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	PNG-18302	1:250	FONTANERIA PLANTA GENERAL PB	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: DG 5.3		FULL..01..DE..06.



diàmetres

Ø16	rentamans
Ø16	inodor amb cisterna
Ø16	dutxa

característiques

* les canalitzacions seran aèries i només s'encastaran en llocs on no existeix cel ras i a cadascuna de les baixades per cadascun dels punts receptors.
* es col·locarà una clau de pas a cada cambra humida per independitzar zones.
* els enllaços d'alimentació a les aixetes de rentamans, WC i aigüera es realitzarà mitjançant connexions flexibles i la seva corresponent vàlvula d'esquadra per cada presa d'aigua.

fontaneria

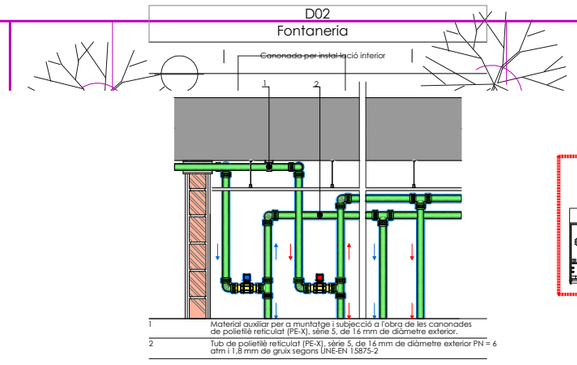
- equip producció ACS
- node
- monocomandament
- punt de consum
- punt de reg exterior en arqueta
- vàlvula de pas
- escomesa d'aigua
- bomba circuladora

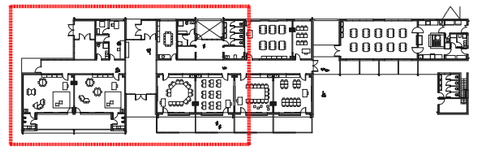
d1 — bomba de calor
tipus: aire-aigua
capacitat: 160 L

canonades

tipus de muntatge canonada:
- soterrada
- per paret
- per sostre

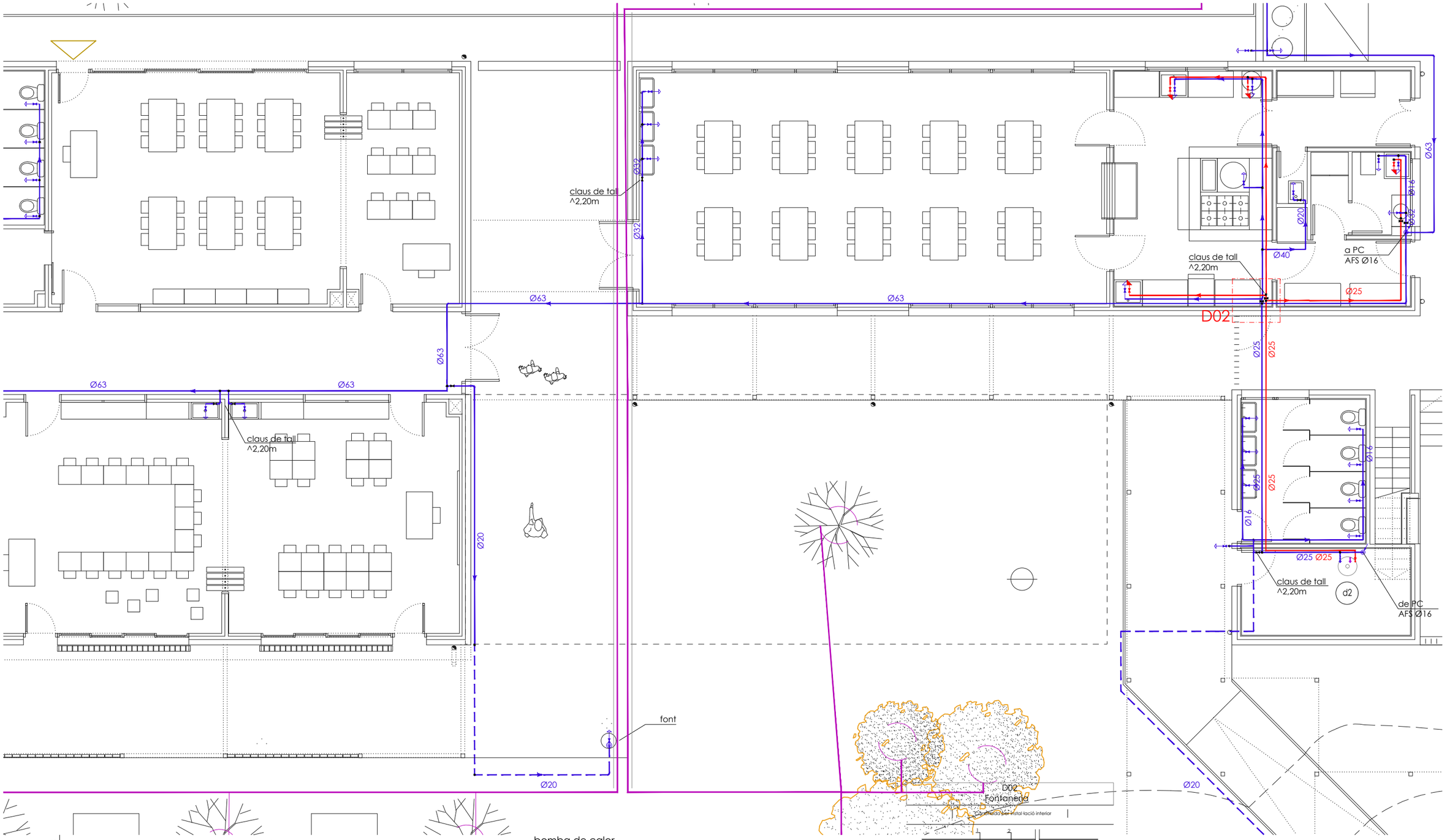
- canonada rACS
- canonada AFS
- canonada ACS
- muntant / baixant

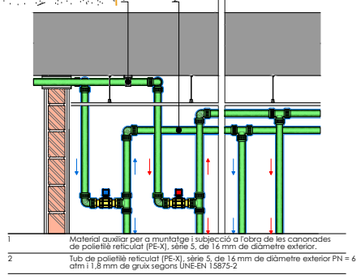




N

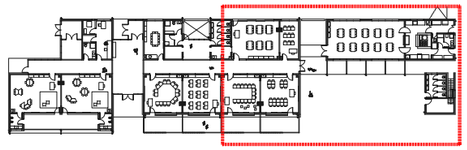
Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES 1:100	NOM DEL PLÀNOL: FONTANERIA PLANTA GENERAL PB	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.3 CAPÍTOL A FULL..02..DE..06





1 Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.

2 Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior PN = 6 atm i 1,8 mm de gruix segons UNE-EN 15875-2



diàmetres

Ø16	rentamans
Ø16	inodor amb cisterna
Ø16	dutxa

característiques

* les canalitzacions seran aèries i només s'encastaran en llocs on no existeix cel ras i a cadascuna de les baixades per cadascun dels punts receptors.
* es col·locarà una clau de pas a cada cambra humida per independitzar zones.
* els enllaços d'alimentació a les aixetes de rentamans, WC i aigüera es realitzarà mitjançant connexions flexibles i la seva corresponent vàlvula d'esquadra per cada presa d'aigua.

fontaneria

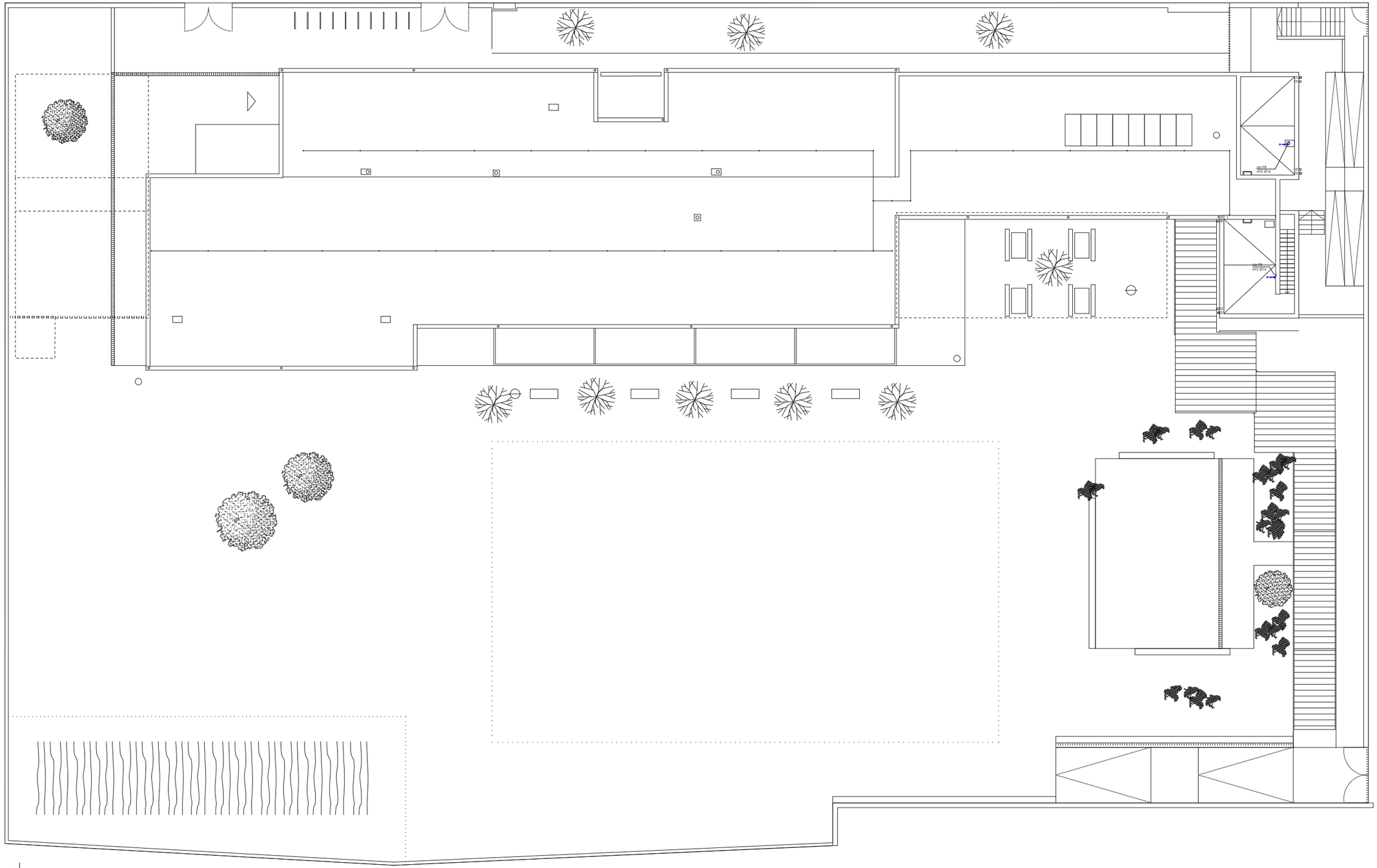
- equip producció ACS
- node
- monocomandament
- punt de consum
- punt de reg exterior en arqueta
- vàlvula de pas
- escomesa d'aigua
- bomba circuladora

d2 bomba de calor
tipus: aire-aigua
capacitat: 500 L

canonades

tipus de muntatge canonada:
- soterrada
- per paret
- per sostre
- canonada rACS
- canonada AFS
- canonada ACS
- muntant / baixant

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES 1:100	NOM DEL PLÀNOL: FONTANERIA PLANTA GENERAL PB	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.3	CAPÍTOL A FULL..03..DE..06..



diàmetres

Ø16	rentamans
Ø16	inodor amb cisterna
Ø16	dutxa

característiques

* les canalitzacions seran aèries i només s'encastaran en llocs on no existeix cel ras i a cadascuna de les baixades per cadascun dels punts receptors.
* es col·locarà una clau de pas a cada cambra humida per independitzar zones.
* els enllaços d'alimentació a les aixetes de rentamans, WC i aigüera es realitzarà mitjançant connexions flexibles i la seva corresponent vàlvula d'esquadra per cada presa d'aigua.

fontaneria

- equip producció ACS
- node
- monocomandament
- punt de consum
- punt de reg exterior en arqueta
- vàlvula de pas
- escomesa d'aigua
- bomba circuladora

canonades

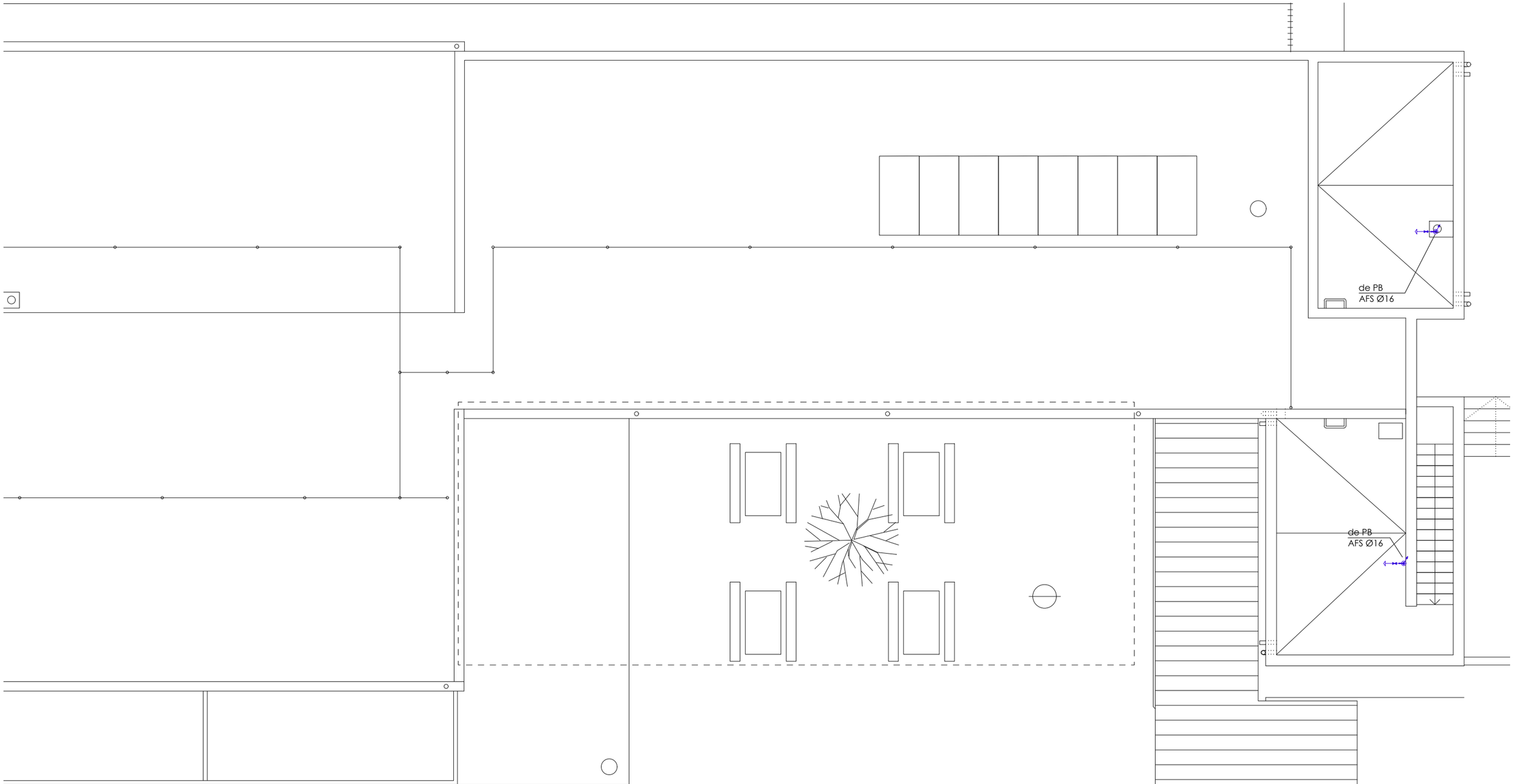
tipus de muntatge canonada:
- soterrada
- per paret
- per sostre

- canonada rACS
- canonada AFS
- canonada ACS
- muntant / baixant

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP	ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU: PNG–18302	ESCALES: 1:250	NOM DEL PLÀNOL: FONTANERIA PLANTA GENERAL COBERTA	DATA: JUNY_2023	CAPÍTOL: A
						NOM FITXER: DG 5.3	FULL...04..DE..06.



diàmetres

Ø16	rentamans
Ø16	inodor amb cisterna
Ø16	dutxa

característiques

* les canalitzacions seran aèries i només s'encastaran en llocs on no existeix cel ras i a cadascuna de les baixades per cadascun dels punts receptors.
* es col·locarà una clau de pas a cada cambra humida per independitzar zones.
* els enllaços d'alimentació a les aixetes de rentamans, WC i aigüera es realitzarà mitjançant connexions flexibles i la seva corresponent vàlvula d'esquadra per cada presa d'aigua.

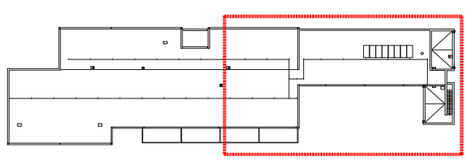
fontaneria

- equip producció ACS
- node
- monocomandament
- punt de consum
- punt de reg exterior en arqueta
- vàlvula de pas
- escomesa d'aigua
- bomba circuladora

canonades

tipus de muntatge canonada:
- soterrada
- per paret
- per sostre

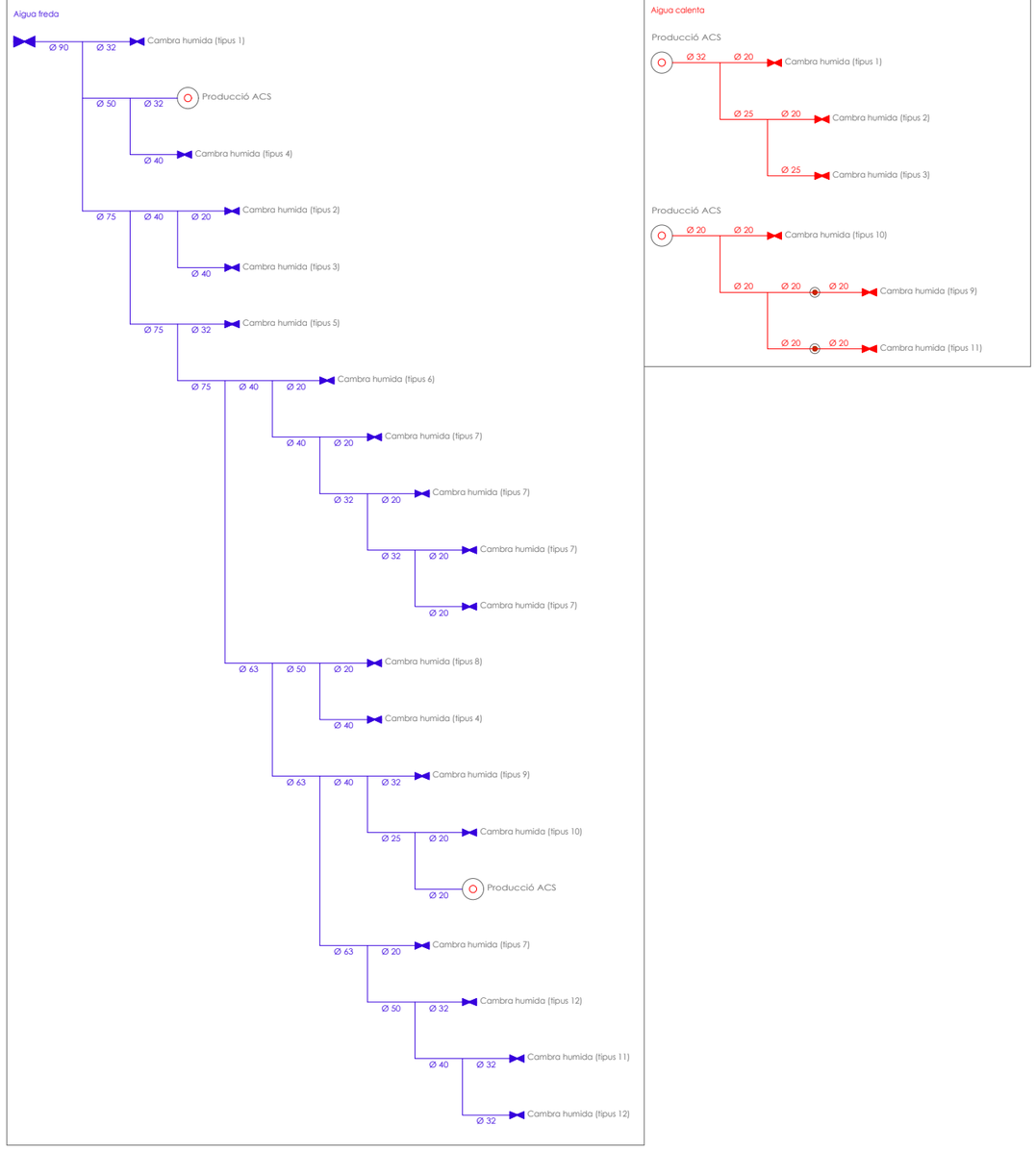
- canonada rACS
- canonada AFS
- canonada ACS
- muntant / baixant



Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:100	NOM DEL PLÀNOL: FONTANERIA PLANTA GENERAL COBERTA	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.3	CAPÍTOL A FULL..05..DE..06.

HS 4: Esquema de l'instal·lació interior

Instal·lació interior (Clau d'abonat)



diàmetres

Ø16	rentamans
Ø16	inodor amb cisterna
Ø16	dutxa

característiques

* les canalitzacions seran aèries i només s'encastaran en llocs on no existeix cel ras i a cadascuna de les baixades per cadascun dels punts receptors.
* es col·locarà una clau de pas a cada cambra humida per independitzar zones.
* els enllaços d'alimentació a les aixetes de rentamans, WC i aigüera es realitzarà mitjançant connexions flexibles i la seva corresponent vàlvula d'esquadra per cada presa d'aigua.

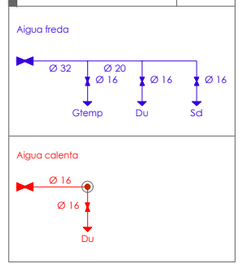
fontaneria

- equip producció ACS
- node
- monocomandament
- punt de consum
- punt de reg exterior en arqueta
- vàlvula de pas
- escomesa d'aigua
- bomba circuladora

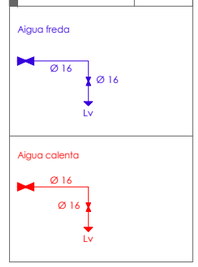
canonades

- tipus de muntatge canonada:
  - soterrada
  - per paret
  - per sostre
- canonada rACS
- canonada AFS
- canonada ACS
- muntant / baixant

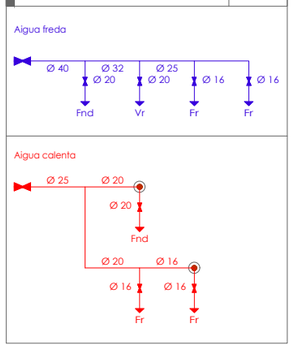
Cambra humida Tipus 1



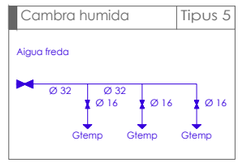
Cambra humida Tipus 2



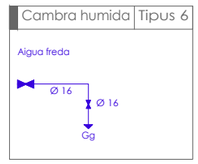
Cambra humida Tipus 3



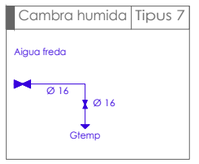
Cambra humida Tipus 5



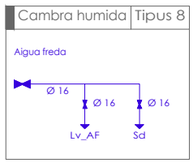
Cambra humida Tipus 6



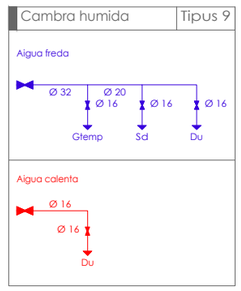
Cambra humida Tipus 7



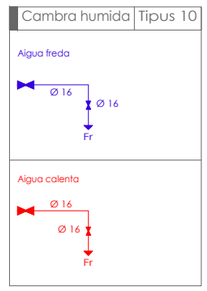
Cambra humida Tipus 8



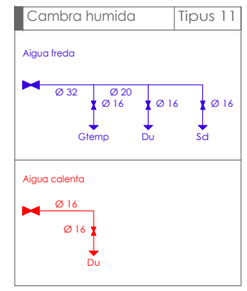
Cambra humida Tipus 9



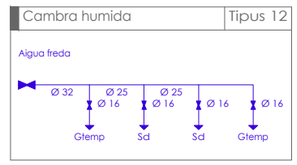
Cambra humida Tipus 10



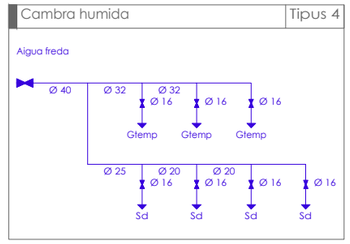
Cambra humida Tipus 11



Cambra humida Tipus 12



Cambra humida Tipus 4



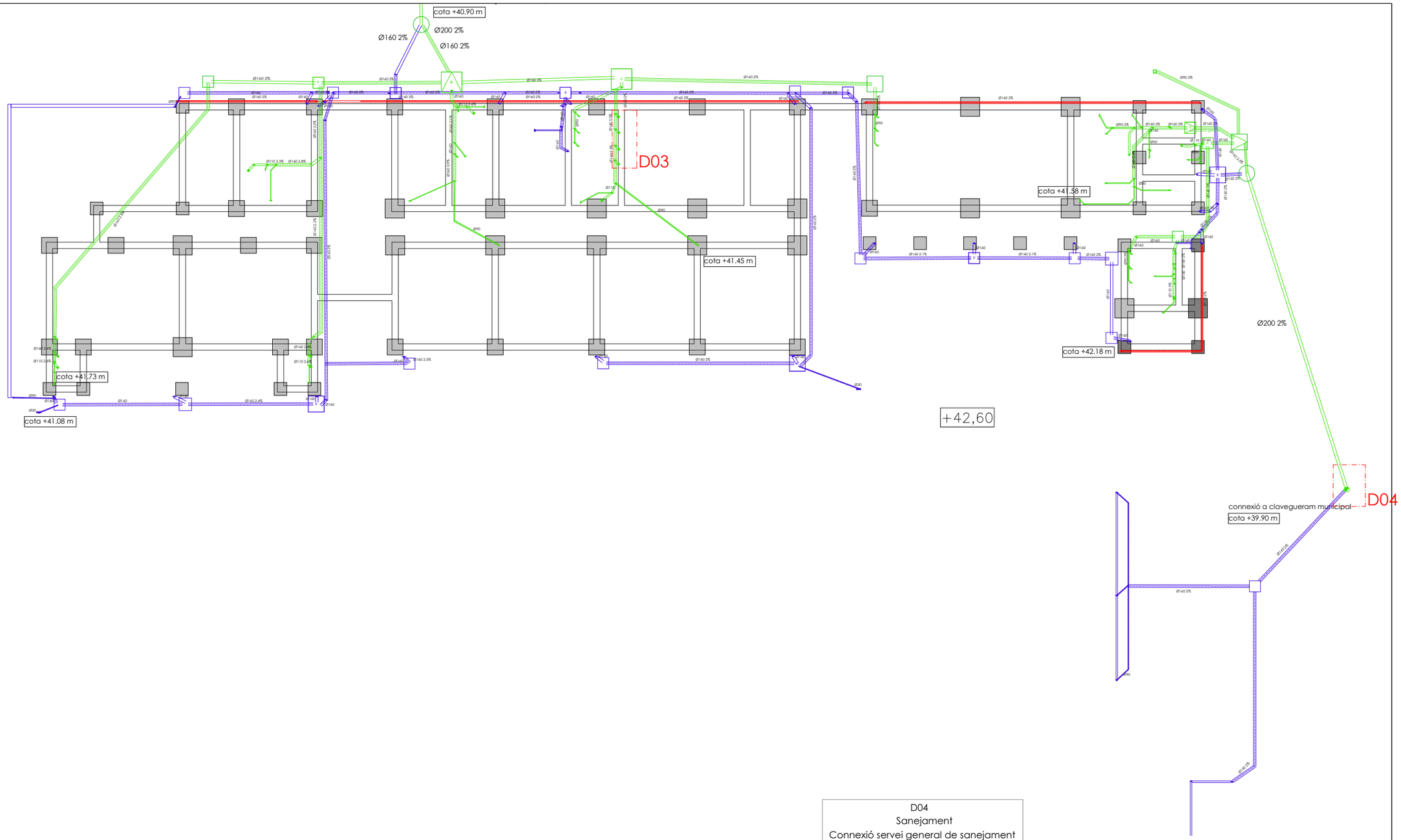
llegenda

Gtemp	Lavabo amb aixeta temporitzada
Du	Dutxa
Sd	Vàter amb cisterna
Lv	Lavabo pequeño
Fnd	Aigüera industrial
Vr	Abocador
Fr	Aigüera domèstica
Gg	Aixeta en garatge
Lv_AF	Lavabo petit amb aixeta monocomandament (aigua freda)

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP
ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ
TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU — NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
CLAU: PNG-18302
ESCALES: 1:100
NOM DEL PLÀNOL: FONTANERIA ESQUEMA
DATA: JUNY_2023
NOM FITXER: DG 5.3
CAPÍTOL: A
FULL..06..DE..06.



materials

Col·lector enterrat	Tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
petita evacuació	Tub multicapa de PVC, segons UNE-EN 1453-1, insonoritzat i resistent al foc segons UNE-EN 13501-1
Baixant de pluvials	
Baixant vist	Baixant circular d'alumini de gruix 2 mm, segons DIN EN 612

sanejament

- bonera longitudinal
- bonera pluvial
- baixant
- bonera sifònica
- pericó de pas sense tapa
- pericó sifònic
- pericó registrable amb tapa cargolada

urbanització

- clavegueró de PEAD
- embornal de recollida d'aigües amb reixa de fundició
- pou absorció pluvial

sanejament

- col·lector fecal
- col·lector fecal petita evacuació per paret
- col·lector pluvial
- canonada i rasa drenant

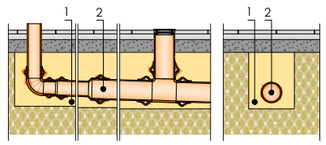
diàmetres

50	dutxa
40	rentamans
110	abocador
110	inodor amb cisterna
90	bonera pluvial

nota

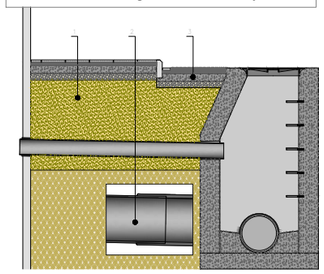
* es replantejaran a obra les cotes de nivell dels col·lectors soterrats plantejats.

D03
Sanejament
Col.lector enterrat



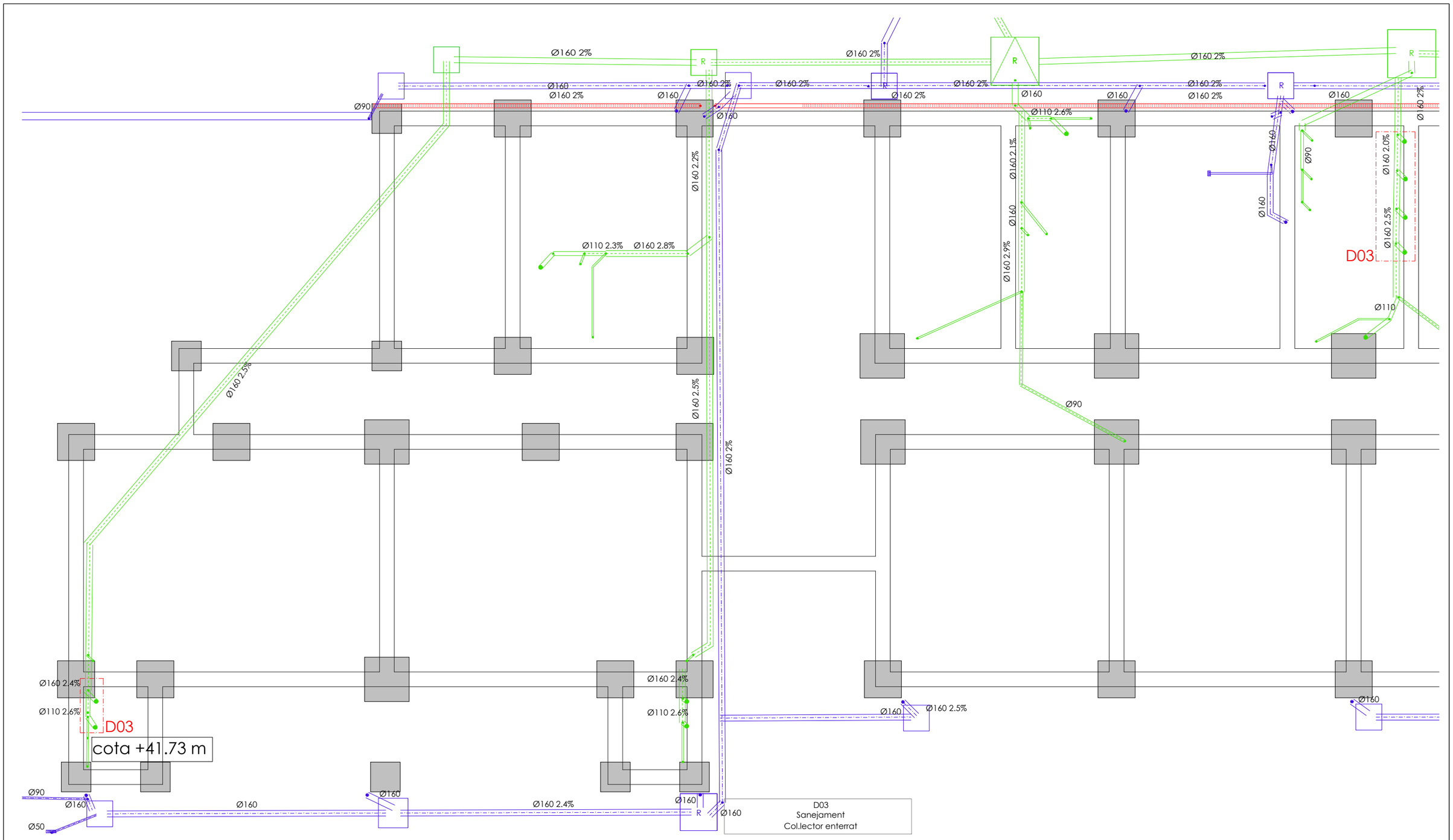
1	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre
2	Tub de PVC llis, per a sanejament enterrat sense pressió, rigidesa anular nominal 2 kN/m2 de 160 mm de diàmetre exterior y 3,2 de espessor segons UNE-EN 1401-1

D04
Sanejament
Connexió servei general de sanejament



1	mt01pro010 Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.
2	mt11tpb030c Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m2, de 160 mm de diàmetre exterior i 4 mm d'espessor, segons UNE-EN 1401-1.
3	mt11tpb030d Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m2, de 200 mm de diàmetre exterior i 4,9 mm d'espessor, segons UNE-EN 1401-1.
4	mt10bmf010bp Formigó HM-20/P/20/I.

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	Infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES 1: 250	NOM DEL PLÀNOL: SANEJAMENT PLANTA FONAMENTACIÓ	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.4	CAPÍTOL A FULL...01...DE...09.



sanejament
- bonera longitudinal
- bonera pluvial
- baixant
- bonera sifònica
- pericó de pas sense tapa
- pericó sifònic
- pericó registrable amb tapa cargolada

urbanització
- clavegueró de PEAD
- embornal de recollida d'aigües amb reixa de fundició
- pou absorció pluvial

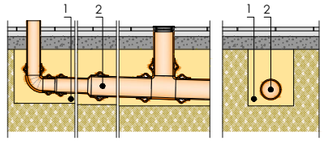
sanejament
- col·lector fecal
- col·lector fecal petita evacuació per paret
- col·lector pluvial
- canonada i rasa drenant

diàmetres

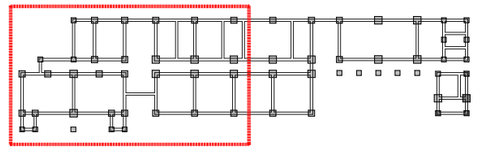
50	dutxa
40	rentamans
110	abocador
110	inodor amb cisterna
90	bonera pluvial

nota: * es replantejaran a obra les cotes de nivell dels col·lectors soterrats plantejats.

D03
Sanejament
Col.lector enterrat



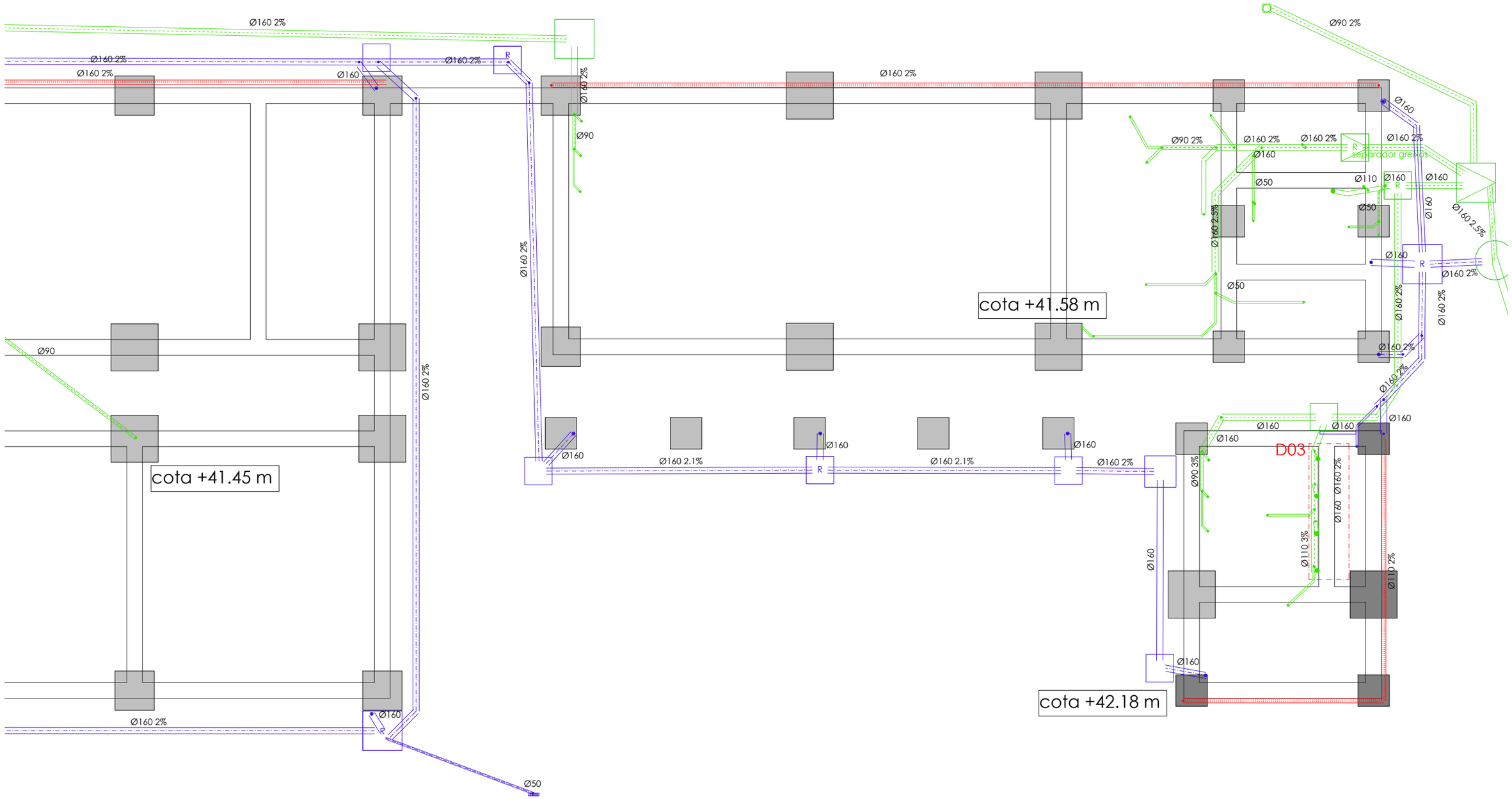
1	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre
2	Tub de PVC llis, per a sanejament enterrat sense pressió, rigidesa anular nominal 2 kN/m2 de 160 mm de diàmetre exterior y 3,2 de espessor segons UNE-EN 1401-1



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	SJ12 ENGINYERS SLP
ARQUITECTES	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ
TÍTOL DEL PROJECTE	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
CLAU	PNG-18302
ESCALES	1:100
NOM DEL PLÀNOL:	SANEJAMENT PLANTA FONAMENTACIÓ
DATA:	JUNY_2023
CAPÍTOL	A
NOM FITXER:	DG 5.4
	FULL..02..DE..09.



materials

Col·lector enterrat	Tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
petita evacuació Baixant de pluvials	Tub multicapa de PVC, segons UNE-EN 1453-1, insonoritzat i resistent al foc segons UNE-EN 13501-1
Baixant vist	Baixant circular d'alumini de gruix 2 mm, segons DIN EN 612

sanejament

- bonera longitudinal
- bonera pluvial
- baixant
- bonera sifònica
- pericó de pas sense tapa
- pericó sifònic
- pericó registrable amb tapa cargolada

urbanització

- clavegueró de PEAD
- embornal de recollida d'aigües amb reixa de fundició
- pou absorció pluvial

sanejament

- col·lector fecal
- col·lector fecal petita evacuació per paret
- col·lector pluvial
- canonada i rasa drenant

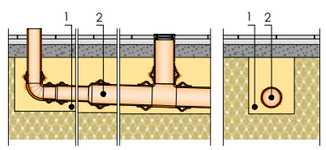
diàmetres

50	dutxa
40	rentamans
110	abocador
110	inodor amb cisterna
90	bonera pluvial

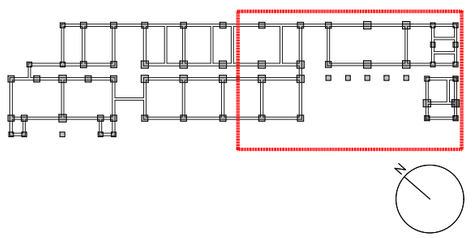
nota

* es replantejaran a obra les cotes de nivell dels col·lectors soterrats plantejats.

D03
Sanejament
Col.lector enterrat



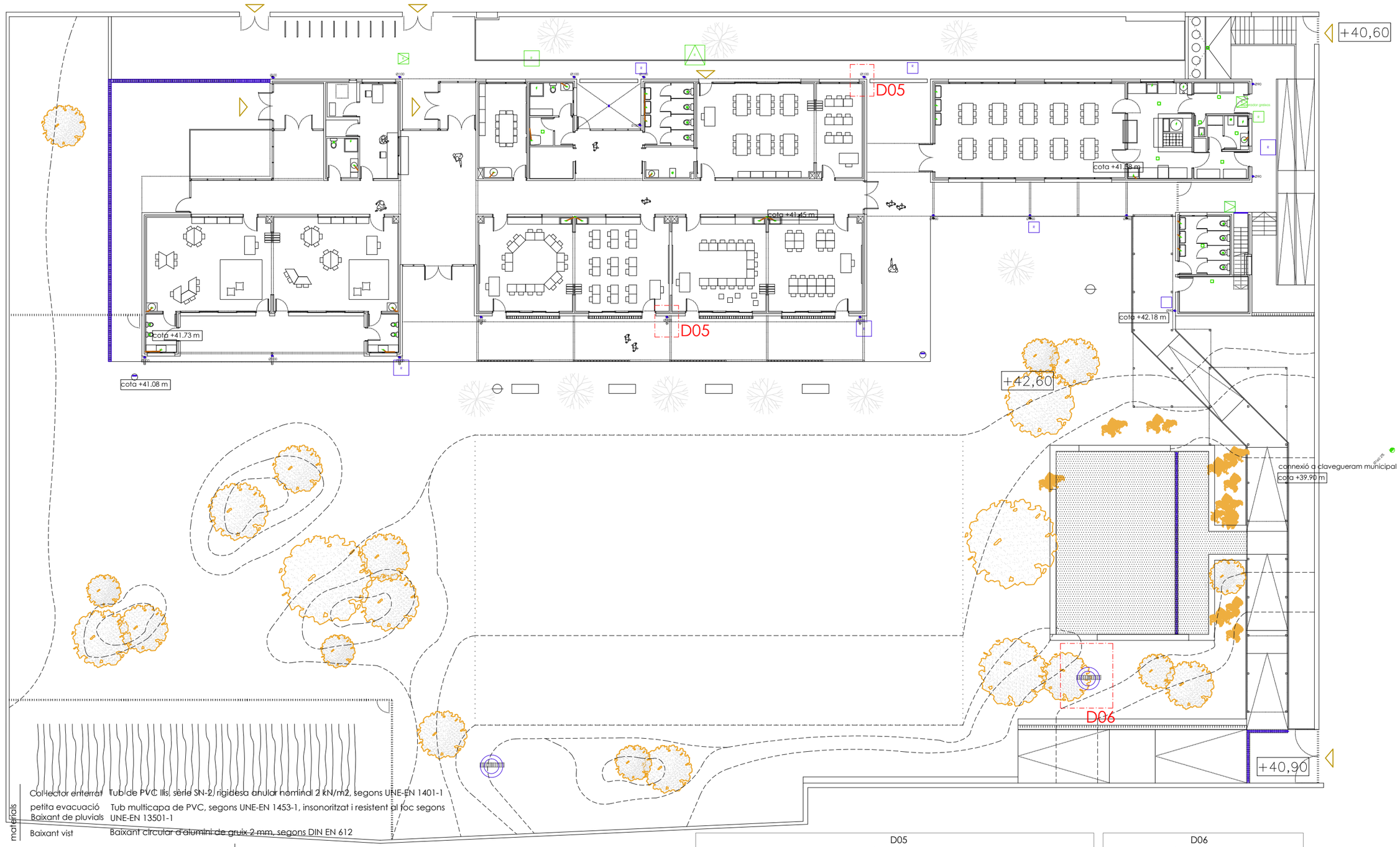
1	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre
2	Tub de PVC llis, per a sanejamient enterrat sense pressió, rigidesa anular nominal 2 kN/m2 de 160 mm de diàmetre exterior y 3,2 de espessor segons UNE-EN 1401-1



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	SJ12 ENGINYERS SLP
ARQUITECTES	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ
TÍTOL DEL PROJECTE	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA
CLAU	PNG–18302
ESCALES	1:100
NOM DEL PLÀNOL:	SANEJAMENT PLANTA FONAMENTACIÓ
DATA:	JUNY_2023
NOM FITXER:	DG 5.4
CAPÍTOL	A
FULL..03..DE..09..	



materials

Col·lector enterrat	Tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
petita evacuació	Tub multicapa de PVC, segons UNE-EN 1453-1, insonoritzat i resistent al foc segons
Baixant de pluvials	UNE-EN 13501-1
Baixant vist	Baixant circular d'alumini de gruix 2 mm, segons DIN EN 612

sanejament

- bonera longitudinal
- bonera pluvial
- baixant
- bonera sifònica
- pericó de pas sense tapa
- pericó sifònic
- pericó registrable amb tapa cargolada

urbanització

- clavegueró de PEAD
- embornal de recollida d'aigües amb reixa de fundició
- pou absorció pluvial

sanejament

- col·lector fecal
- col·lector fecal petita evacuació per paret
- col·lector pluvial
- canonada i rasa drenant

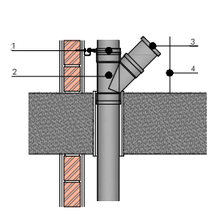
diàmetres

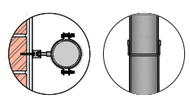
50	dutxa
40	rentamans
110	abocador
110	inodor amb cisterna
90	bonera pluvial

nota

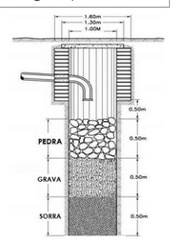
* es replantejaran a obra les cotes de nivell dels col·lectors soterrats plantejats.

D05
Sanejament
Baixant a l'exterior de l'edifici per a aigües pluvials

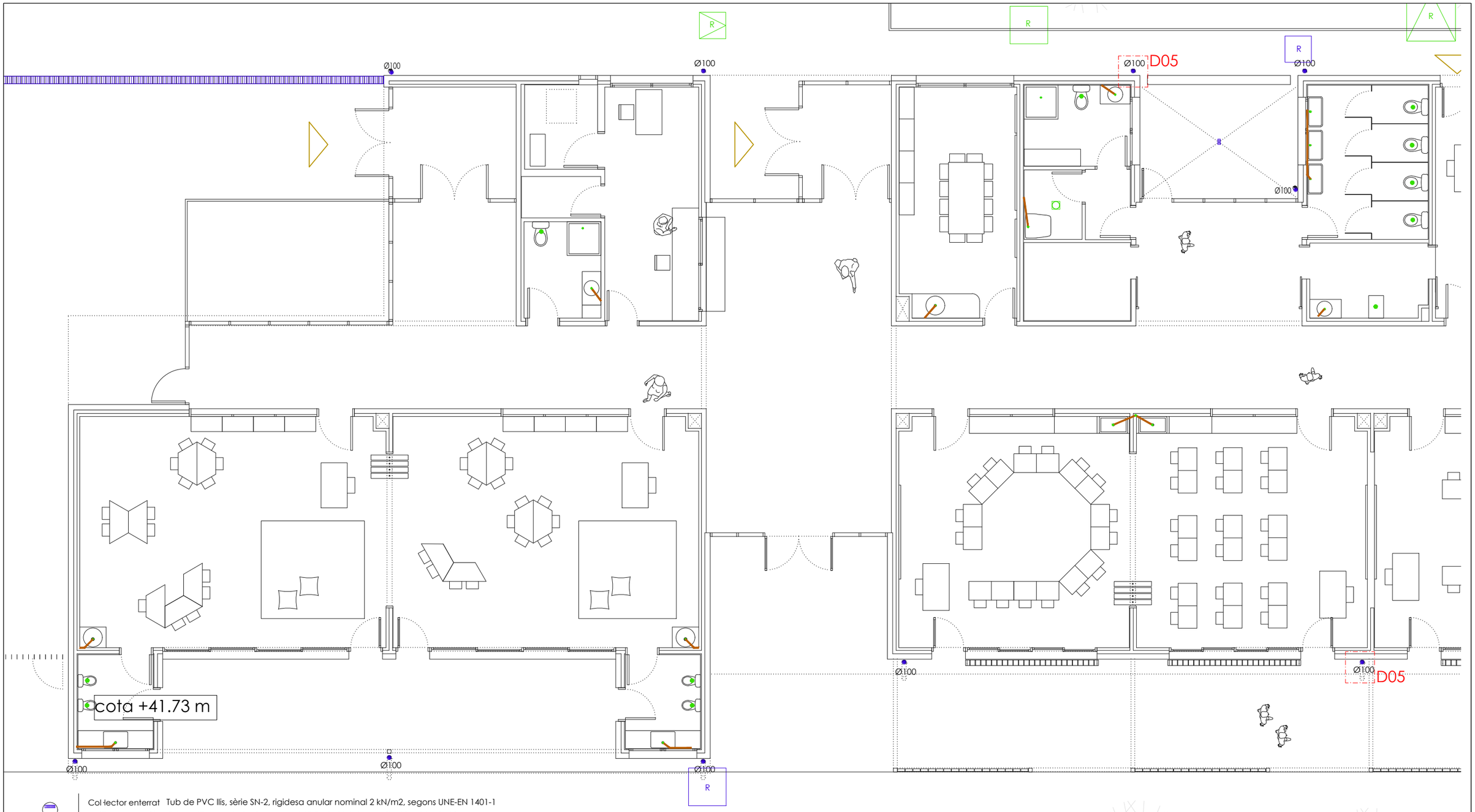




D06
Sanejament
pou absorció aigües pluvials



Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	infraestructures.cat	CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP — ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU — NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU: PNG-18302	ESCALES: 1:250	NOM DEL PLÀNOL: SANEJAMENT — PLANTA GENERAL PB	DATA: JUNY_2023 / NOM FITXER: DG 5.4	CAPÍTOL: A / FULL..04..DE..09.



materials

Col·lector enterrat — Tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1

petita evacuació — Tub multicapa de PVC, segons UNE-EN 1453-1, insonoritzat i resistent al foc segons UNE-EN 13501-1

Baixants pluvials

Baixant vist — Baixant circular d'alumini de gruix 2 mm, segons DIN EN 612

sanejament

- bonera longitudinal
- bonera pluvial
- baixant
- bonera sifònica
- pericó de pas sense tapa
- pericó sifònic
- pericó registrable amb tapa cargolada

urbanització

- clavegueró de PEAD
- embornal de recollida d'aigües amb reixa de fundició
- pou absorció pluvial

sanejament

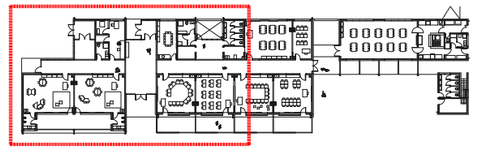
- col·lector fecal
- col·lector fecal petita evacuació per paret
- col·lector pluvial
- canonada i rasa drenant

diàmetres

50	dutxa
40	rentamans
110	abocador
110	inodor amb cisterna
90	bonera pluvial

nota

* es replantejaran a obra les cotes de nivell dels col·lectors soterrats plantejats.

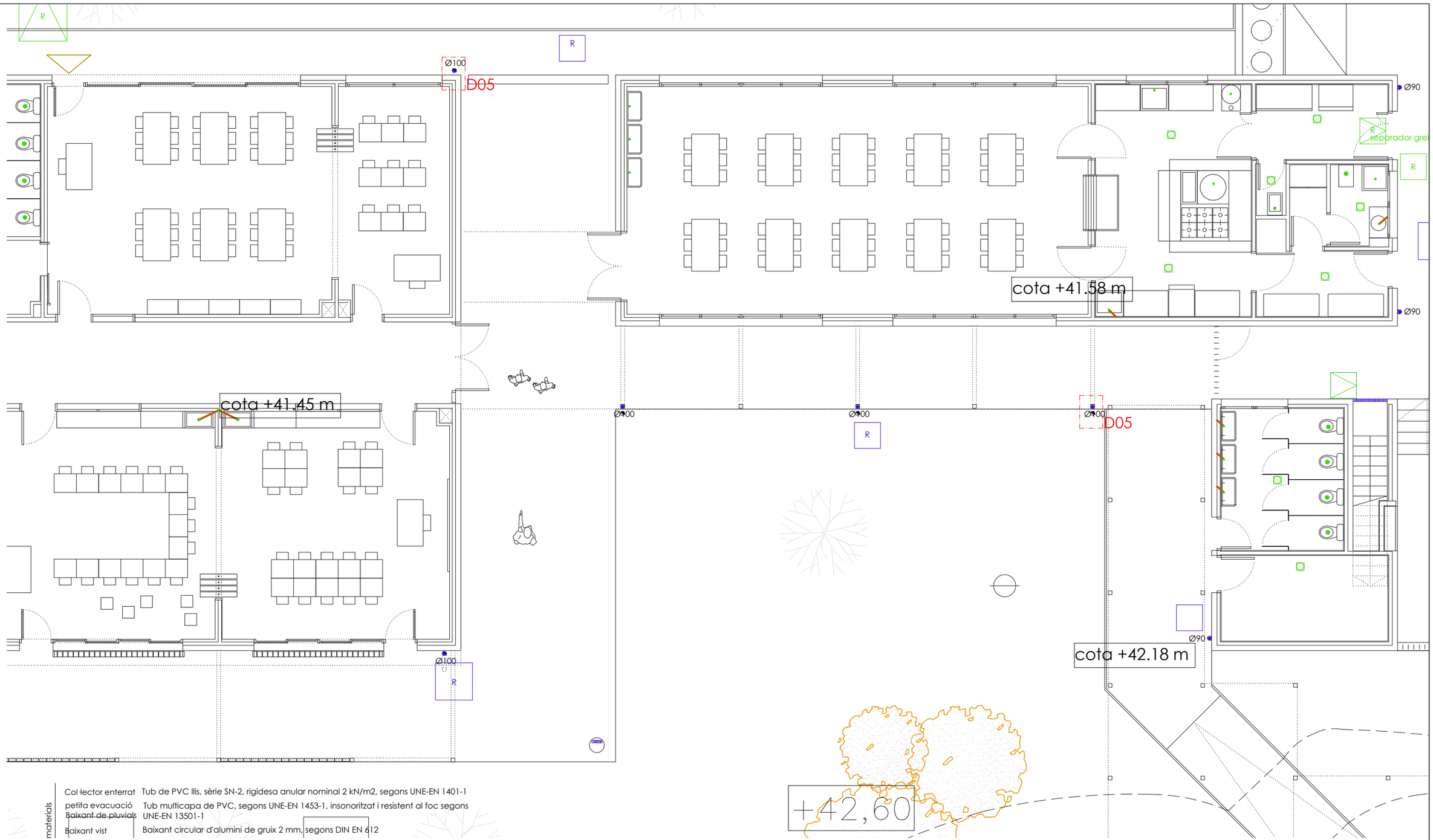


N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP	ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU — NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU: PNG–18302	ESCALES: 1:100	NOM DEL PLÀNOL: SANEJAMENT — PLANTA GENERAL PB	DATA: JUNY_2023	CAPÍTOL: A
						NOM FITXER: DG 5.4	FULL..05..DE..09



materials

Col·lector enterrat	Tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
petita evacuació	Tub multicapa de PVC, segons UNE-EN 1453-1, insonoritzat i resistent al foc segons UNE-EN 13501-1
Baixant de pluvials	
Baixant vist	Baixant circular d'alumini de gruix 2 mm, segons DIN EN 612

sanejament

- bonera longitudinal
- bonera pluvial
- baixant
- bonera sifònica
- pericó de pas sense tapa
- pericó sifònic
- pericó registrable amb tapa cargolada

urbanització

- clavegueró de PEAD
- embornal de recollida d'aigües amb reixa de fundició
- pou absorció pluvial

sanejament

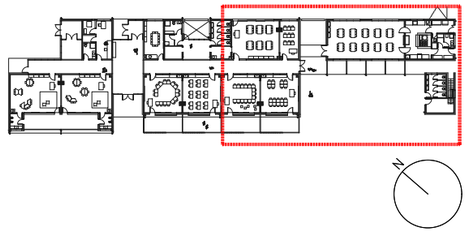
- col·lector fecal
- col·lector fecal petita evacuació per paret
- col·lector pluvial
- canonada i rasa drenant

diàmetres

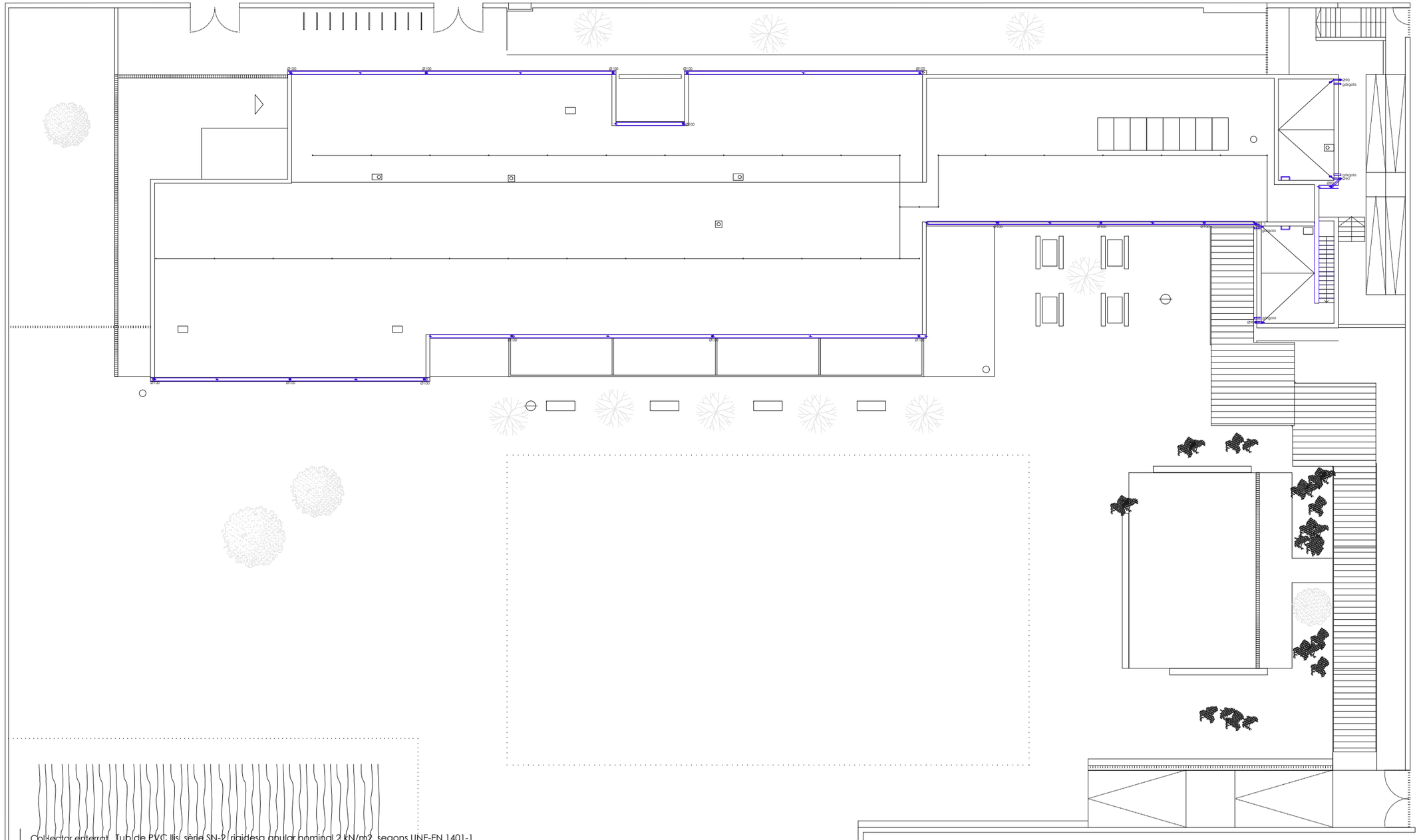
50	dutxa
40	rentamans
110	abocador
110	inodor amb cisterna
90	bonera pluvial

nota

* es replantejaran a obra les cotes de nivell dels col·lectors soterrats plantejats.



Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:100	NOM DEL PLÀNOL: SANEJAMENT PLANTA GENERAL PB	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.4	CAPÍTOL A FULL...06...DE...09...



materials

Col·lector enterrat	Tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
petita evacuació	Tub multicapa de PVC, segons UNE-EN 1453-1, insonoritzat i resistent al foc segons
Baixant de pluvials	UNE-EN 13501-1
Baixant vist	Baixant circular d'alumini de gruix 2 mm, segons DIN EN 612

sanejament

- bonera longitudinal
- bonera pluvial
- baixant
- bonera sifònica
- pericó de pas sense tapa
- pericó sifònic
- pericó registrable amb tapa cargolada

urbanització

- clavegueró de PEAD
- embornal de recollida d'aigües amb reixa de fundició
- pou absorció pluvial

sanejament

- col·lector fecal
- col·lector fecal petita evacuació per paret
- col·lector pluvial
- canonada i rasa drenant

diàmetres

50	dutxa
40	rentamans
110	abocador
110	inodor amb cisterna
90	bonera pluvial

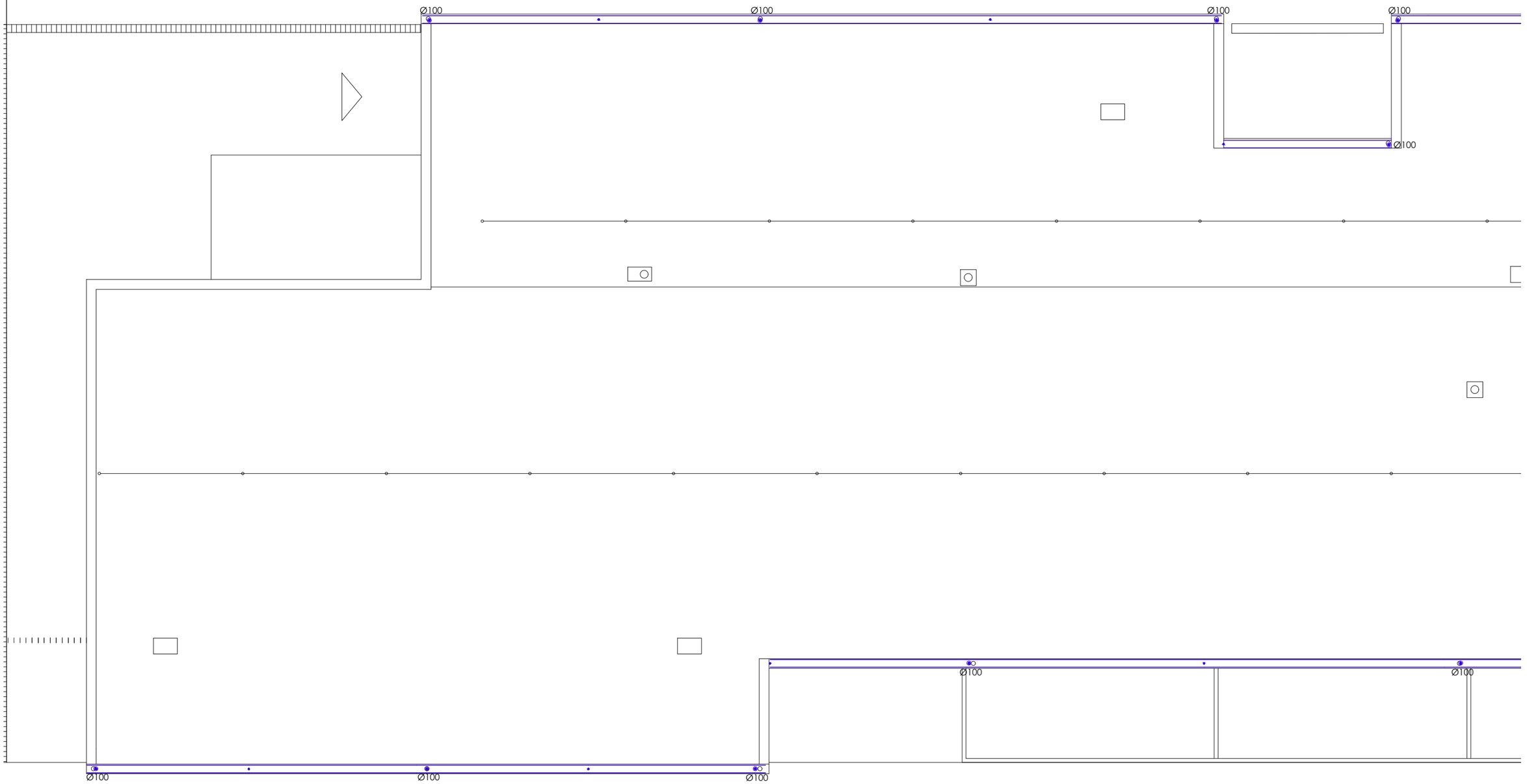
nota

* es replantejaran a obra les cotes de nivell dels col·lectors soterrats plantejats.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	PNG–18302	1: 250	SANEJAMENT PLANTA GENERAL COBERTA	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: DG 5.4		FULL..07..DE..09



materials

Col·lector enterrat — Tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1

petita evacuació Baixant de pluvials — Tub multicapa de PVC, segons UNE-EN 1453-1, insonoritzat i resistent al foc segons UNE-EN 13501-1

Baixant vist — Baixant circular d'alumini de gruix 2 mm, segons DIN EN 612

sanejament

- bonera longitudinal
- bonera pluvial
- baixant
- bonera sifònica
- pericó de pas sense tapa
- pericó sifònic
- pericó registrable amb tapa cargolada

urbanització

- clavegueró de PEAD
- embornal de recollida d'aigües amb reixa de fundició
- pou absorció pluvial

sanejament

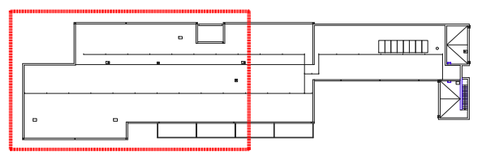
- col·lector fecal
- col·lector fecal petita evacuació per paret
- col·lector pluvial
- canonada i rasa drenant

diàmetres

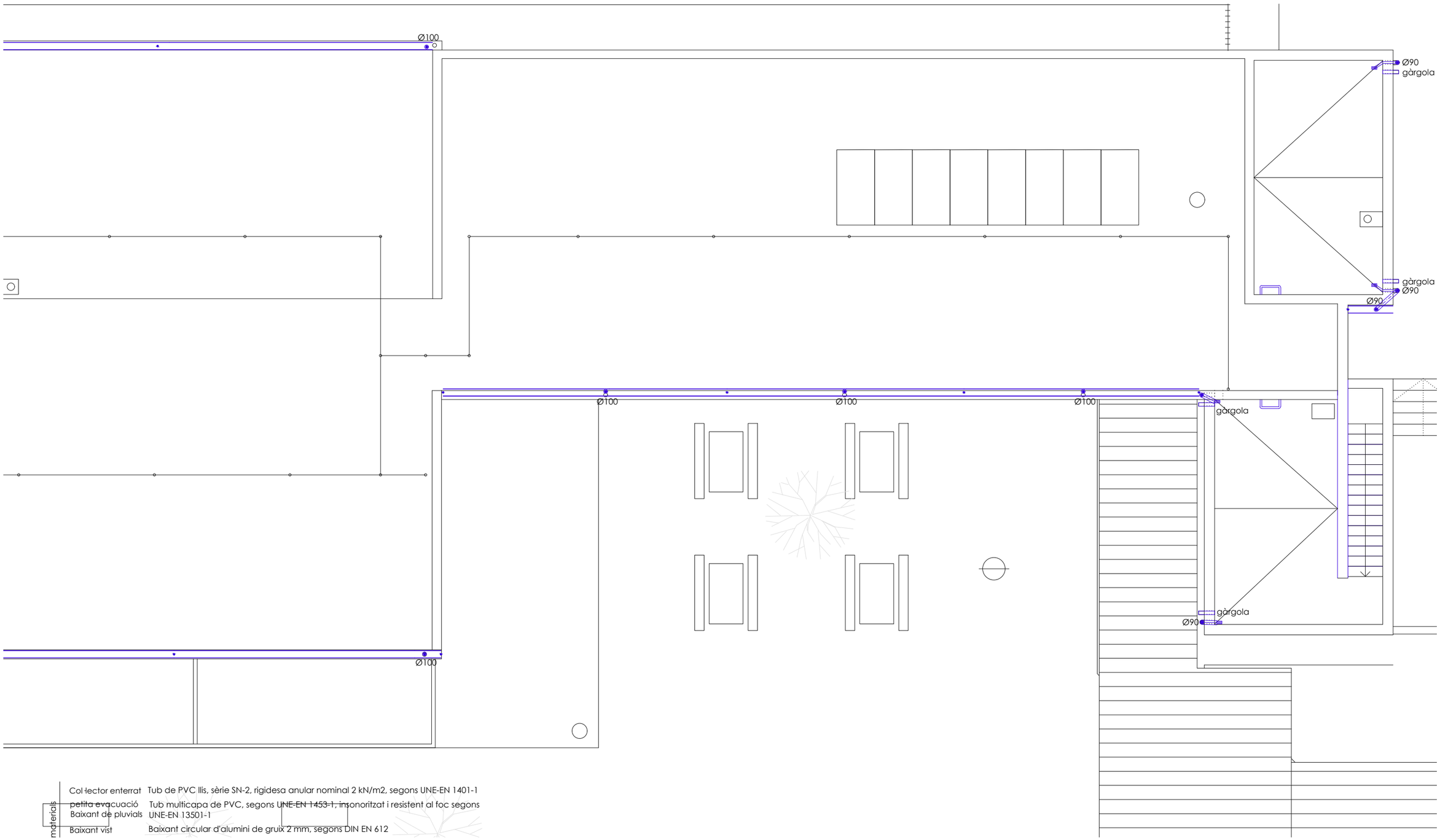
50	dutxa
40	rentamans
110	abocador
110	inodor amb cisterna
90	bonera pluvial

nota

* es replantejaran a obra les cotes de nivell dels col·lectors soterrats plantejats.



Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES 1:100	NOM DEL PLÀNOL: SANEJAMENT PLANTA GENERAL COBERTA	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.4	CAPÍTOL A FULL..08..DE..09.



materials

Col·lector enterrat	Tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
~~petita evacuació~~ Baixant de pluvials	Tub multicapa de PVC, segons ~~UNE-EN 1453-1,~~ insonoritzat i resistent al foc segons UNE-EN 13501-1
Baixant vist	Baixant circular d'alumini de gruix 2 mm, segons DIN EN 612

sanejament

- bonera longitudinal
- bonera pluvial
- baixant
- bonera sifònica
- pericó de pas sense tapa
- pericó sifònic
- pericó registrable amb tapa cargolada

urbanització

- clavegueró de PEAD
- embornal de recollida d'aigües amb reixa de fundició
- pou absorció pluvial

sanejament

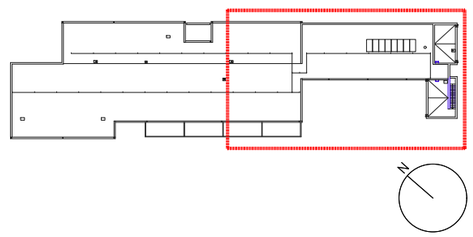
- col·lector fecal
- col·lector fecal petita evacuació per paret
- col·lector pluvial
- canonada i rasa drenant

diàmetres

50	dutxa
40	rentamans
110	abocador
110	inodor amb cisterna
90	bonera pluvial

nota

* es replantejaran a obra les cotes de nivell dels col·lectors soterrats plantejats.



N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

ESCALES
1:100

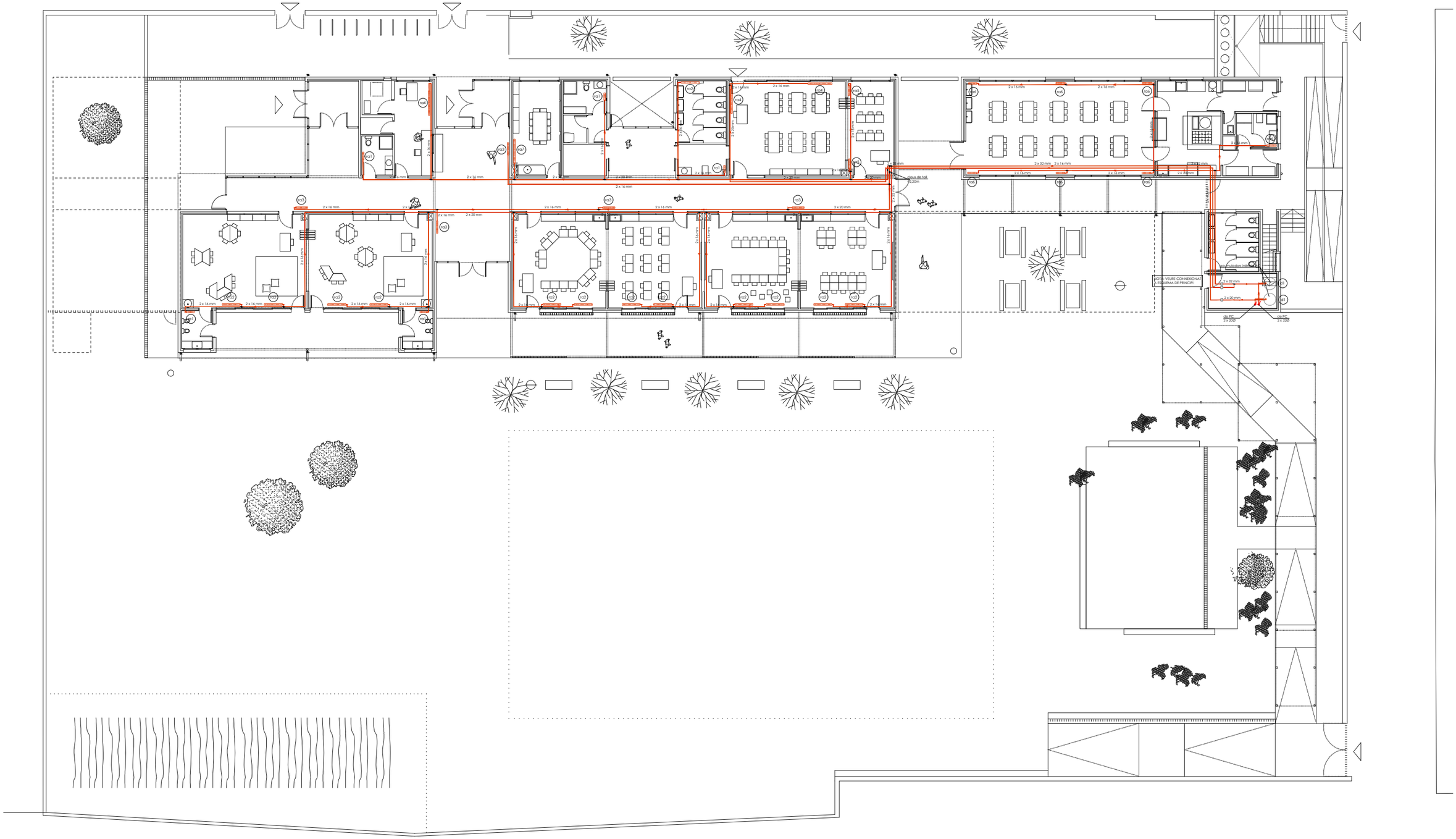
NOM DEL PLÀNOL:
SANEJAMENT
PLANTA GENERAL COBERTA

DATA: JUNY_2023

CAPÍTOL: A

NOM FITXER: DG 5.4

FULL..09..DE..09.



canonada impulsió calefacció
radiador d'alumini
muntant
baixant
bomba de circulació
dipòsit d'inèrcia
bomba de calor

calefacció

ra2 radiador d'alumini
alçada: 550 mm
elements: 15
potència: 720 W

ra4 radiador d'alumini
alçada: 550 mm
elements: 20
potència: 910 W

ra6 radiador d'alumini
alçada: 750 mm
elements: 7
potència: 419 W

d1 dipòsit d'inèrcia
capacitat: 300 L

ra1 radiador d'alumini
alçada: 750 mm
elements: 6
potència: 360 W

ra3 radiador d'alumini
alçada: 750 mm
elements: 10
potència: 700 W

ra5 radiador d'alumini
alçada: 750 mm
elements: 8
potència: 506 W

ra7 radiador d'alumini
alçada: 750 mm
elements: 20
potència: 1.198 W

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP
ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU: PNG–18302

ESCALES: 1:250

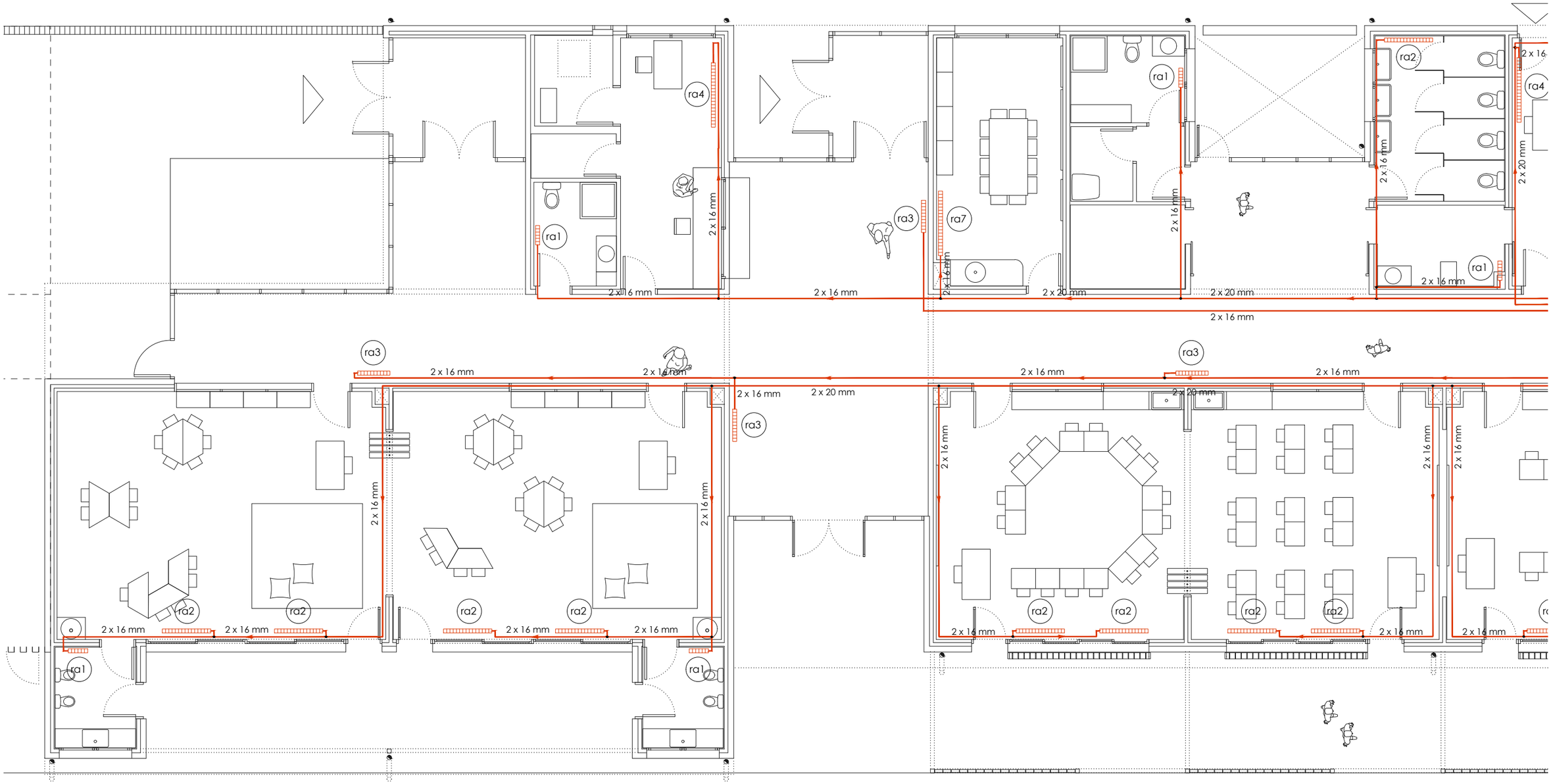
NOM DEL PLÀNOL: CALEFACCIÓ
PLANTA GENERAL PB

DATA: JUNY_2023

NOM FITXER: DG 5.5

CAPÍTOL: A

FULL..01..DE..05.



calefacció

- canonada impulsió calefacció
- radiador d'alumini
- muntant
- baixant
- bomba de circulació
- dipòsit d'inèrcia
- bomba de calor

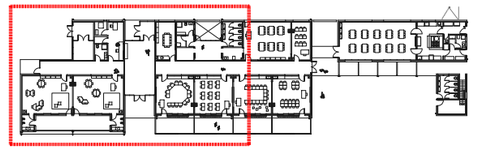
ra2 radiador d'alumini
alçada: 550 mm
elements: 15
potència: 720 W

ra4 radiador d'alumini
alçada: 550 mm
elements: 20
potència: 910 W

ra1 radiador d'alumini
alçada: 750 mm
elements: 6
potència: 360 W

ra3 radiador d'alumini
alçada: 750 mm
elements: 10
potència: 700 W

ra7 radiador d'alumini
alçada: 750 mm
elements: 20
potència: 1.198 W



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP
ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU: PNG-18302

ESCALES: 1:100

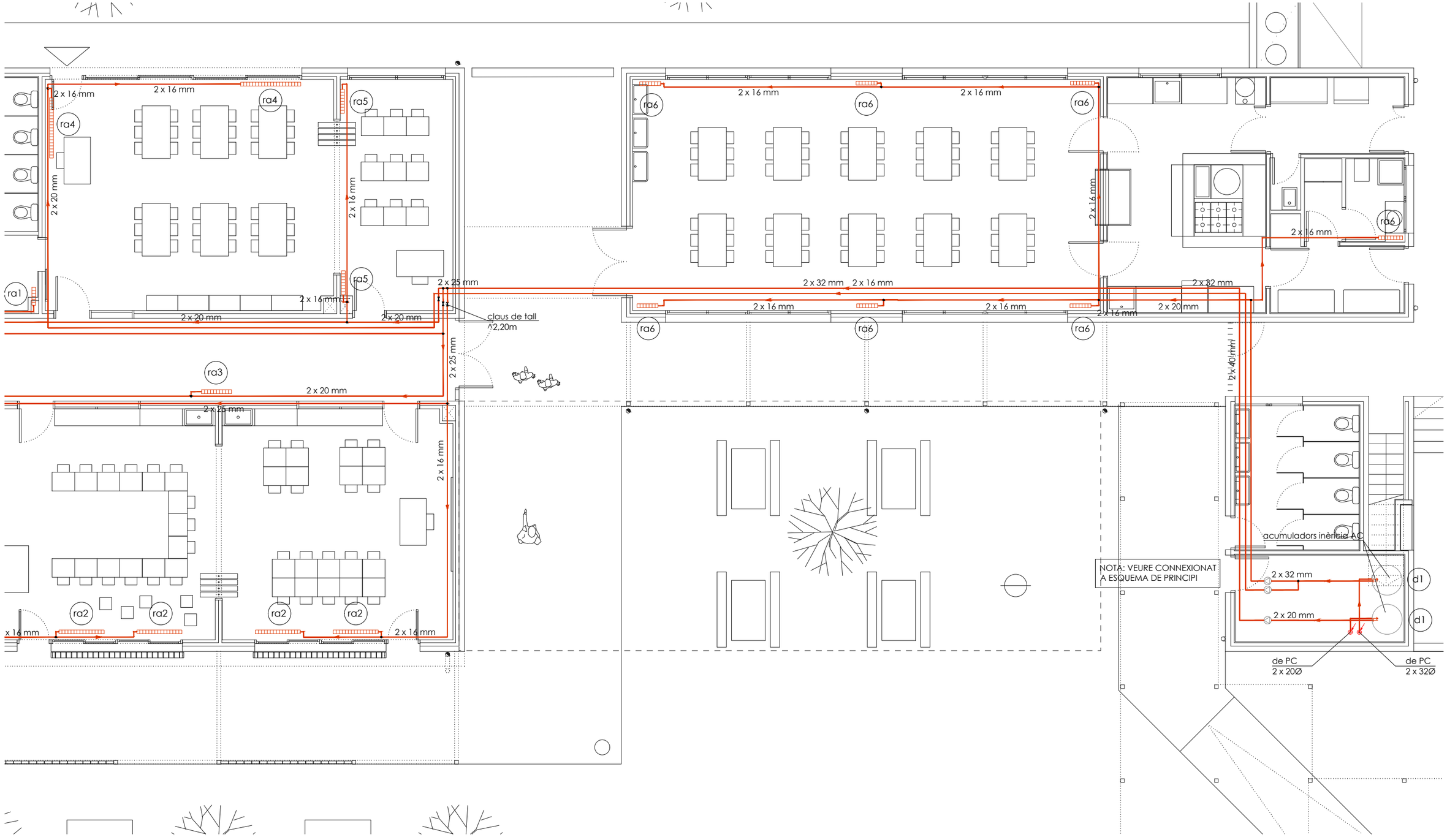
NOM DEL PLÀNOL: CALEFACCIÓ
PLANTA GENERAL PB

DATA: JUNY_2023

NOM FITXER: DG 5.5

CAPÍTOL: A

FULL...02..DE..05.



calefacció

- canonada impulsió calefacció
- radiador d'alumini
- muntant
- baixant
- bomba de circulació
- dipòsit d'inèrcia
- bomba de calor

ra2 radiador d'alumini
alçada: 550 mm
elements: 15
potència: 720 W

ra4 radiador d'alumini
alçada: 550 mm
elements: 20
potència: 910 W

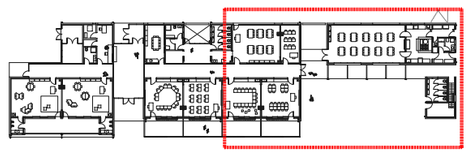
ra6 radiador d'alumini
alçada: 750 mm
elements: 7
potència: 419 W

d1 dipòsit d'inèrcia
capacitat: 300 L

ra1 radiador d'alumini
alçada: 750 mm
elements: 6
potència: 360 W

ra3 radiador d'alumini
alçada: 750 mm
elements: 10
potència: 700 W

ra5 radiador d'alumini
alçada: 750 mm
elements: 8
potència: 506 W



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP
ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU: PNG–18302

ESCALES: 1:100

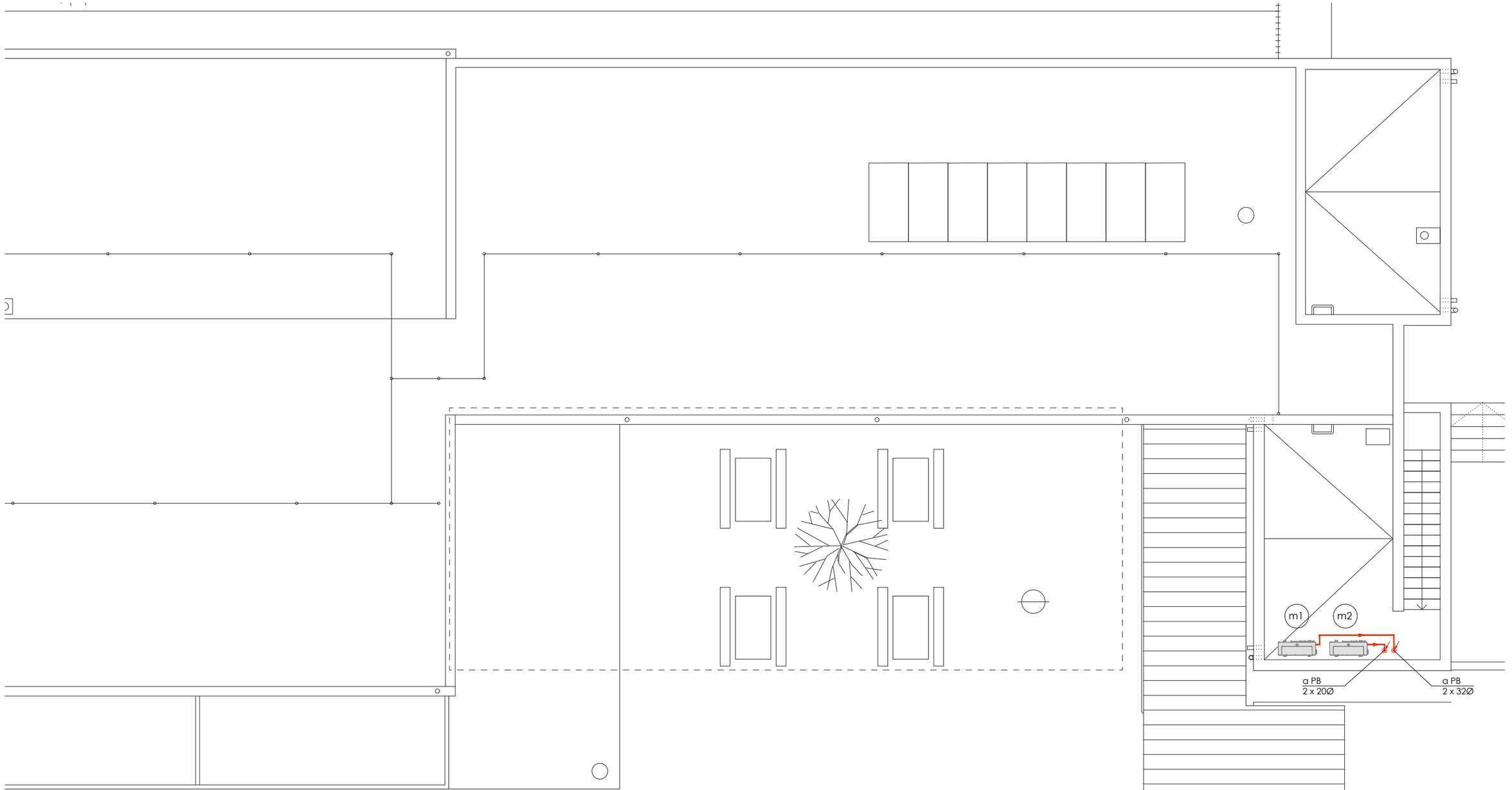
NOM DEL PLÀNOL: CALEFACCIÓ
PLANTA GENERAL PB

DATA: JUNY_2023

NOM FITXER: DG 5.5

CAPÍTOL: A

FULL..03..DE..05.



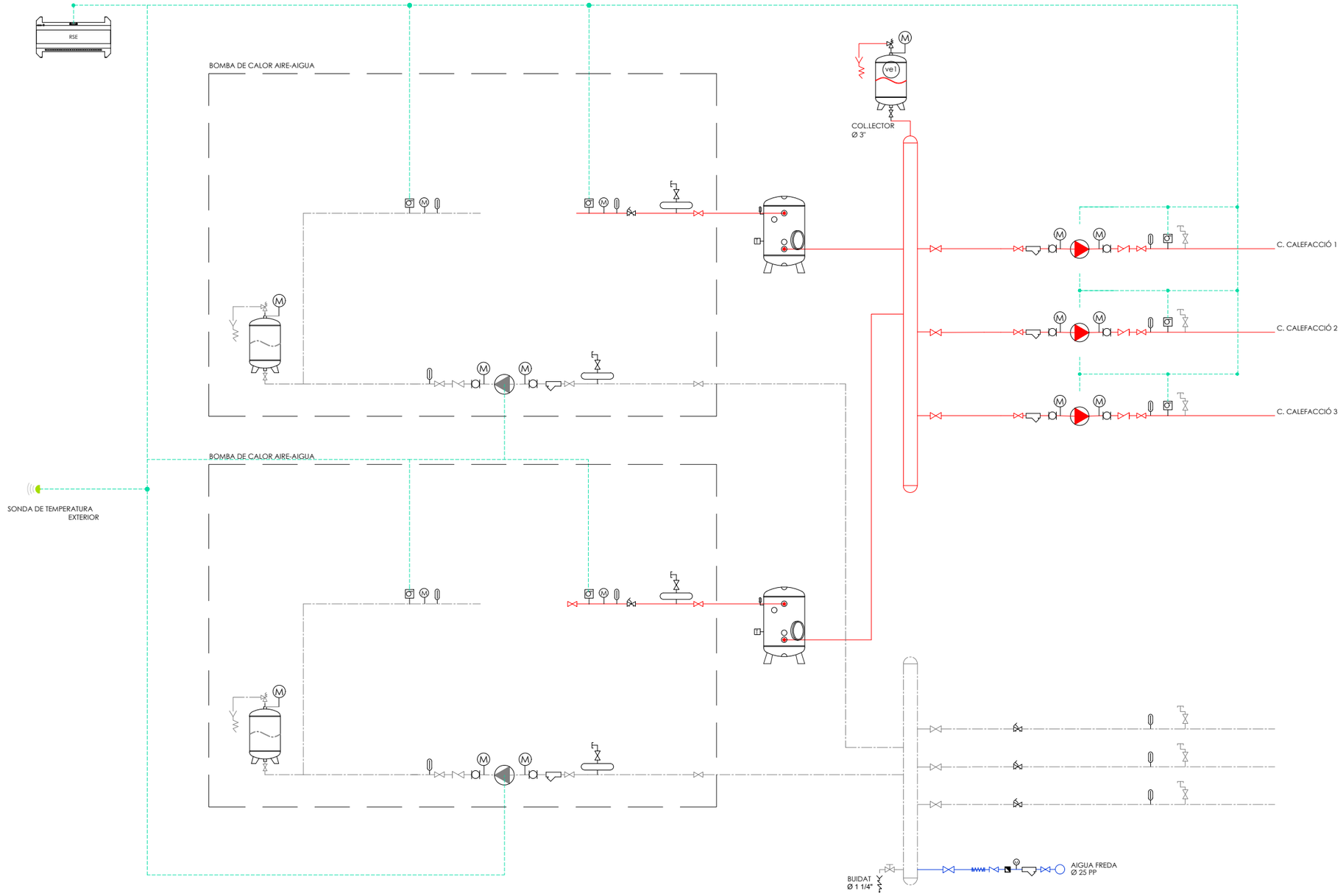
calefacció

- canonada impulsió calefacció
- radiador d'alumini
- muntant
- baixant
- bomba de circulació
- dipòsit d'inèrcia
- bomba de calor

m2 — bomba de calor
tipus: aire-aigua
potència: 26kW

m1 — bomba de calor
tipus: aire-aigua
potència: 16kW

Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:100	NOM DEL PLÀNOL: CALEFACCIÓ PLANTA GENERAL COBERTA	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.5	CAPÍTOL A FULL..04..DE..05



distribució

- VÀLVULA DE SEGURETAT
- CONTADOR
- VÀLVULA DE BUIDAT
- ESMORTEÏDOR
- FILTRE D'AIGUA
- BOMBA CIRCULADORA
- PURGADOR
- PURGADOR DE BOTELLA
- DESGUÀS

- CANONADA IMPULSIÓ AIGUA CALENTA
- CANONADA RETORN AIGUA CALENTA
- VÀLVULA MICROMÈTRICA
- VÀLVULA DE PAPALLONA
- VÀLVULA DE RETENCIÓ
- VÀLVULA DE SEIENT
- VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA
- VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA

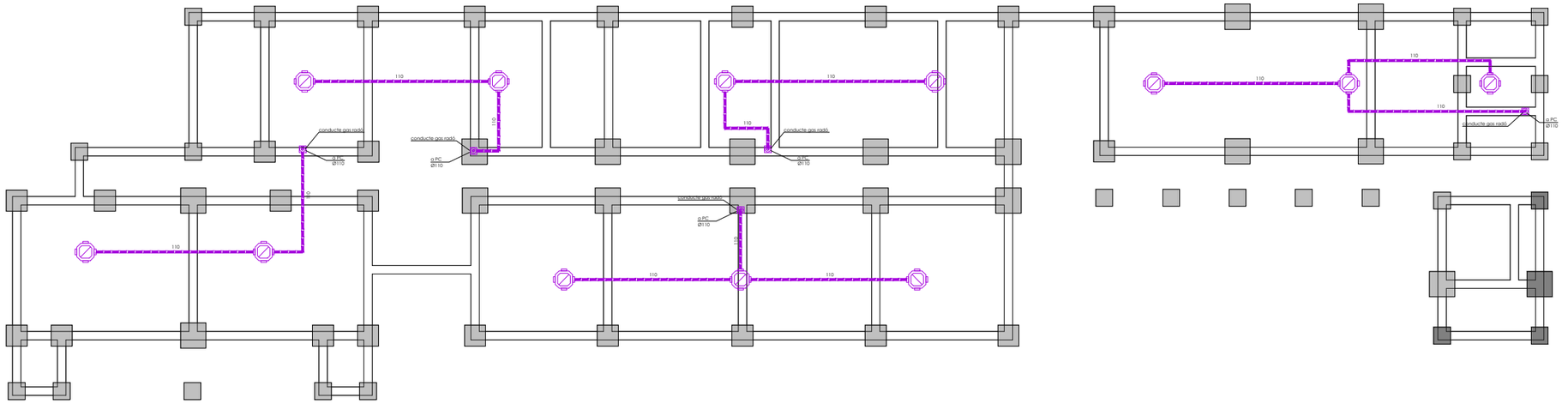
control

- MANÒMETRE
- TERMOMETRE
- INTERRUPTOR DE FLUX
- SONDA D' ENTALPIA
- VARIADOR DE FREQÜÈNCIA
- SERVOMOTOR
- INTERFACE DE COMUNICACIÓ
- CABLEJAT CONTROL
- PRESSOSTAT
- SONDA DE TEMPERATURA
- HIDROSTAT
- SONDA AMBIENT
- TERMOSTAT

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

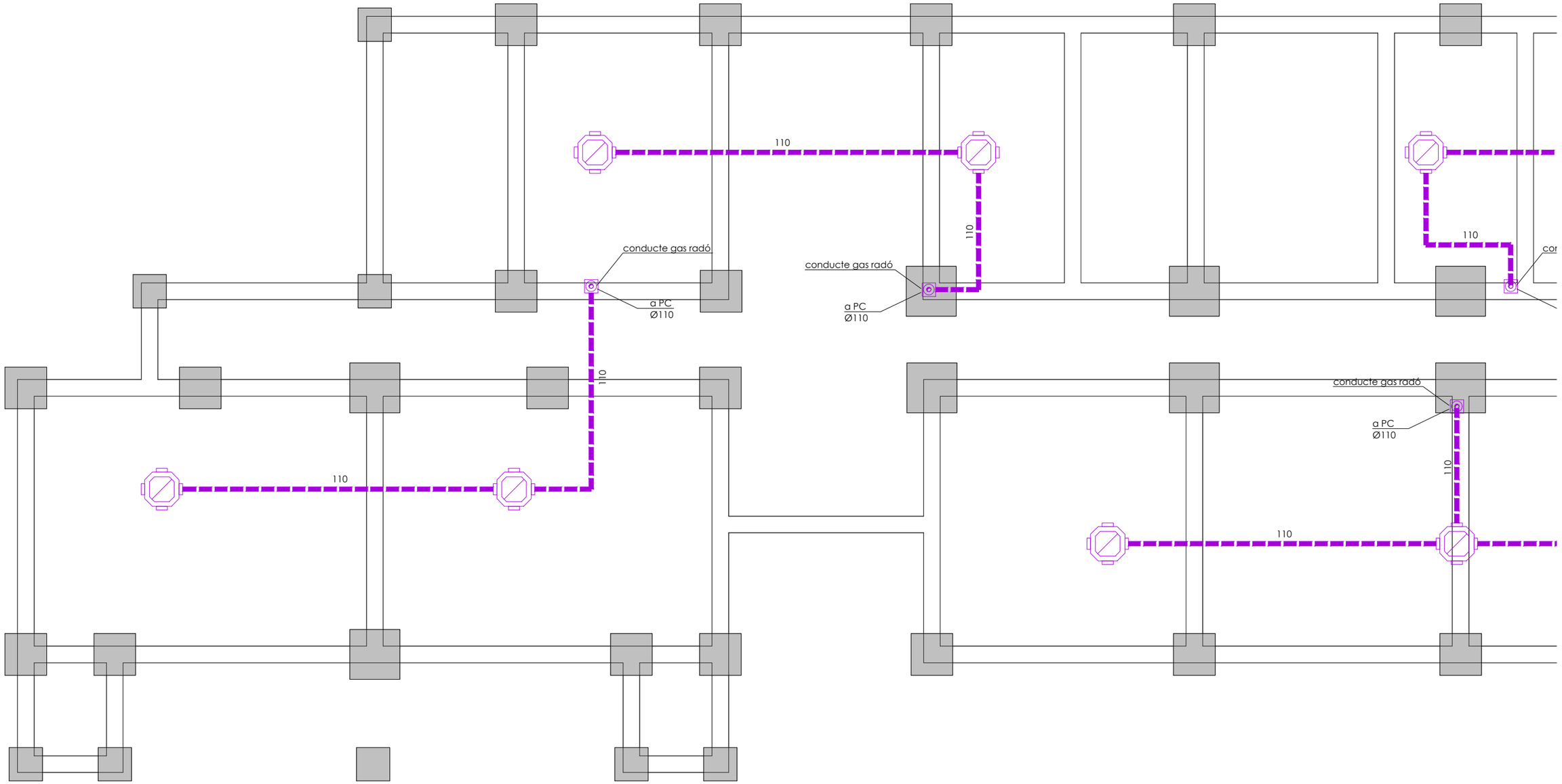
CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	PNG-18302	1:100	CALEFACCIÓ ESQUEMA DE FUNCIONAMENT	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: DG 5.5		FULL..05..DE..05.



gas radó

- muntant circular
- conducte PVC sanejament
- cap-link
- easi-sump

Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	infraestructures.cat	CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU: PNG–18302	ESCALES: 1:250	NOM DEL PLÀNOL: VENTILACIÓ PLANTA FONAMENTACIÓ	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.6	CAPÍTOL: A FULL..01..DE..09.



muntant circular

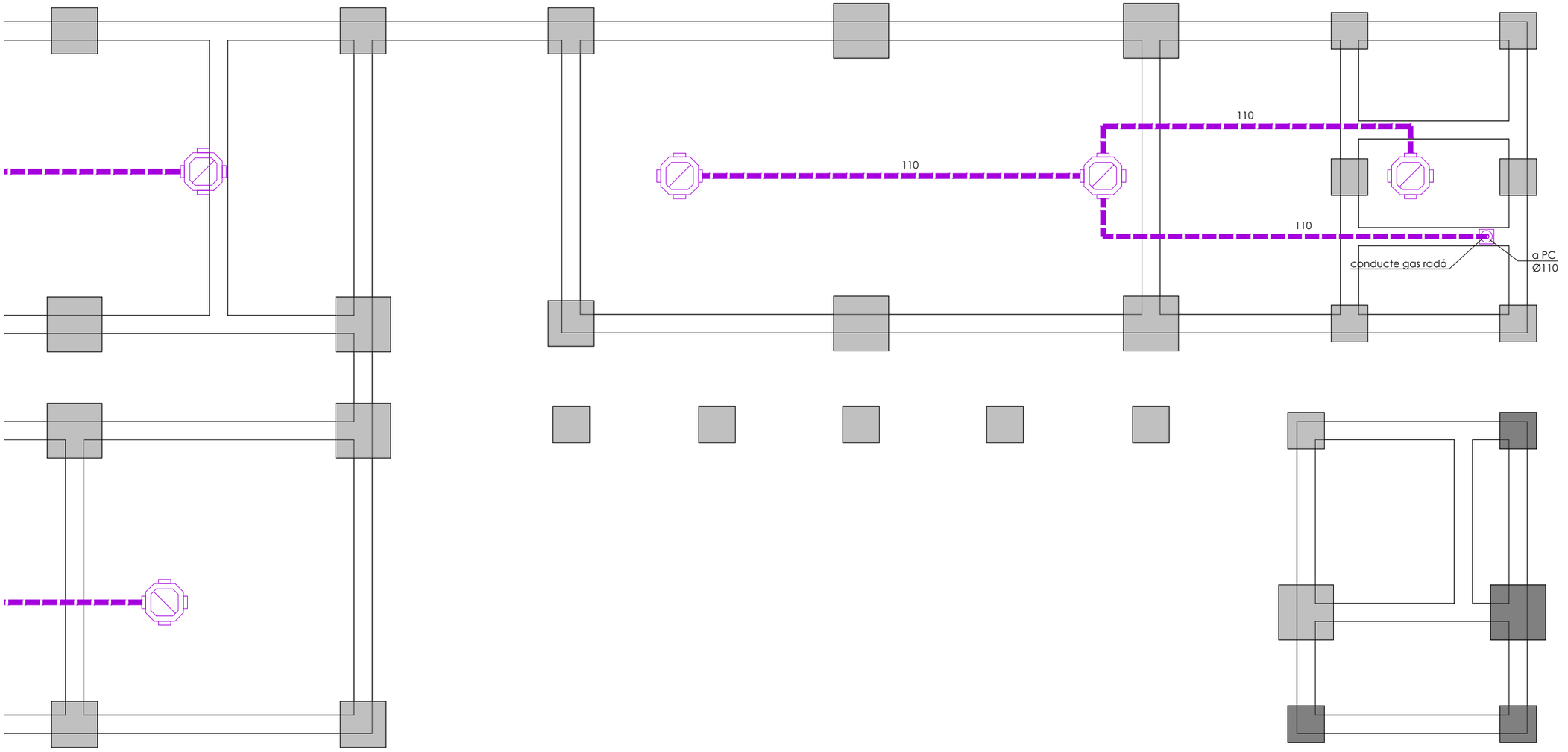
conducte PVC sanejament

cap-link

easi-sump

gas radó

Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:250	NOM DEL PLÀNOL: VENTILACIÓ PLANTA FONAMENTACIÓ	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.6	CAPÍTOL A FULL..02..DE..09.



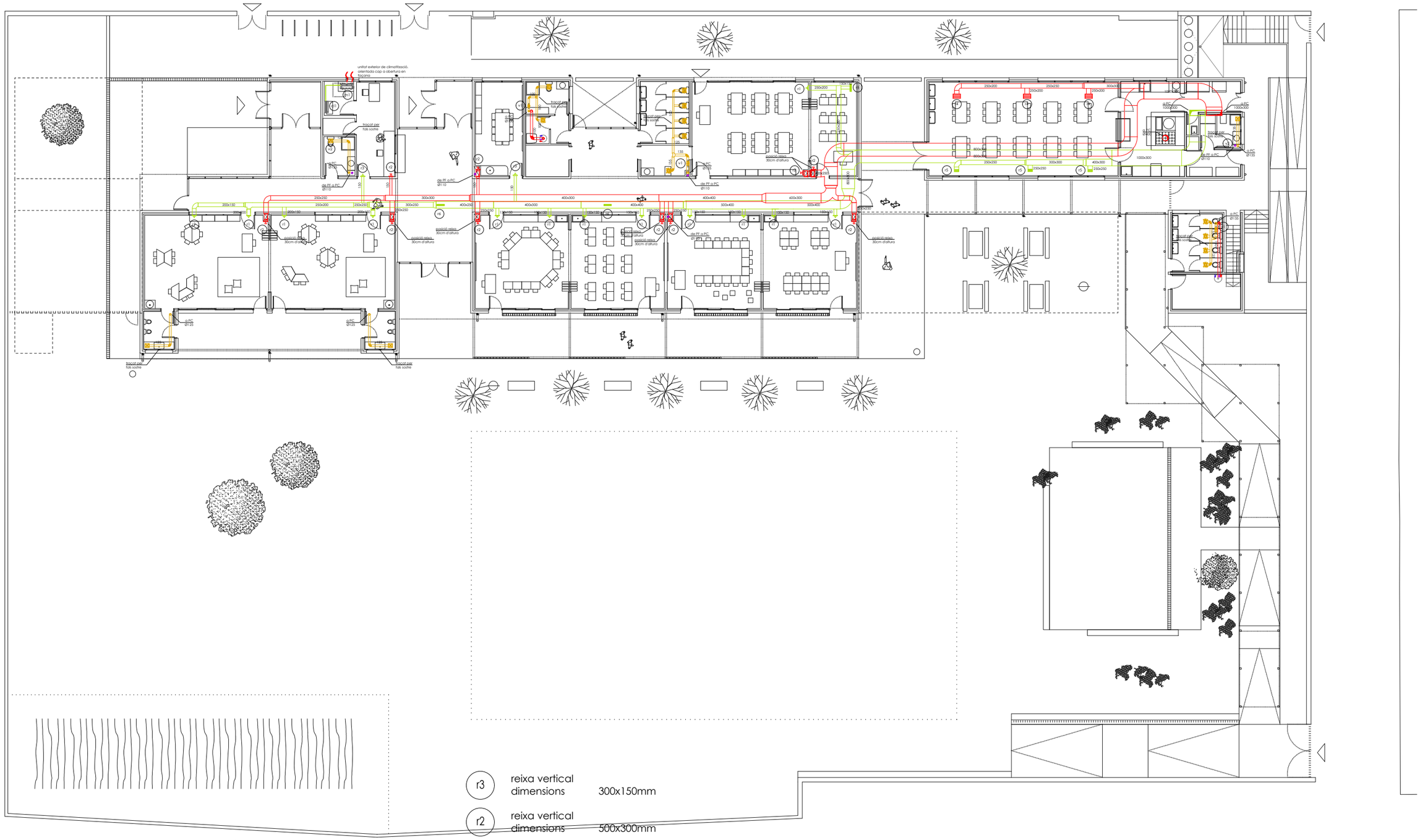
gas radó

- muntant circular
- conducte PVC sanejament
- cap-link
- easi-sump

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	PNG–18302	1:250	VENTILACIÓ PLANTA FONAMENTACIÓ	JUNY_2023	A
						NOM FITXER: DG 5.6	FULL..03..DE..09.



r3	reixa vertical dimensions	300x150mm
r2	reixa vertical dimensions	500x300mm
r1	reixa vertical dimensions	500x100mm
r6	reixa horitzontal dimensions	500x100mm
r5	reixa horitzontal dimensions	300x150mm
r4	reixa horitzontal dimensions	500x300mm

v2	ventilador axial potència 240 W cabal 150 m³/h	
v1	ventilador en línia cabal 300 m³/h consum 0,1kW/h	

materials

X	xapa
L	llana mineral

equips

- extractor axial
- ventilador en línia
- boca d'extracció

difusió

- reixa horitzontal
- reixa vertical de retorn
- reixa vertical d'impulsió
- conducte rígid
- muntant circular
- conducte de gas radó
- conducte de renovació d'aire
- conducte d'extracció
- conducte d'extracció d'aire

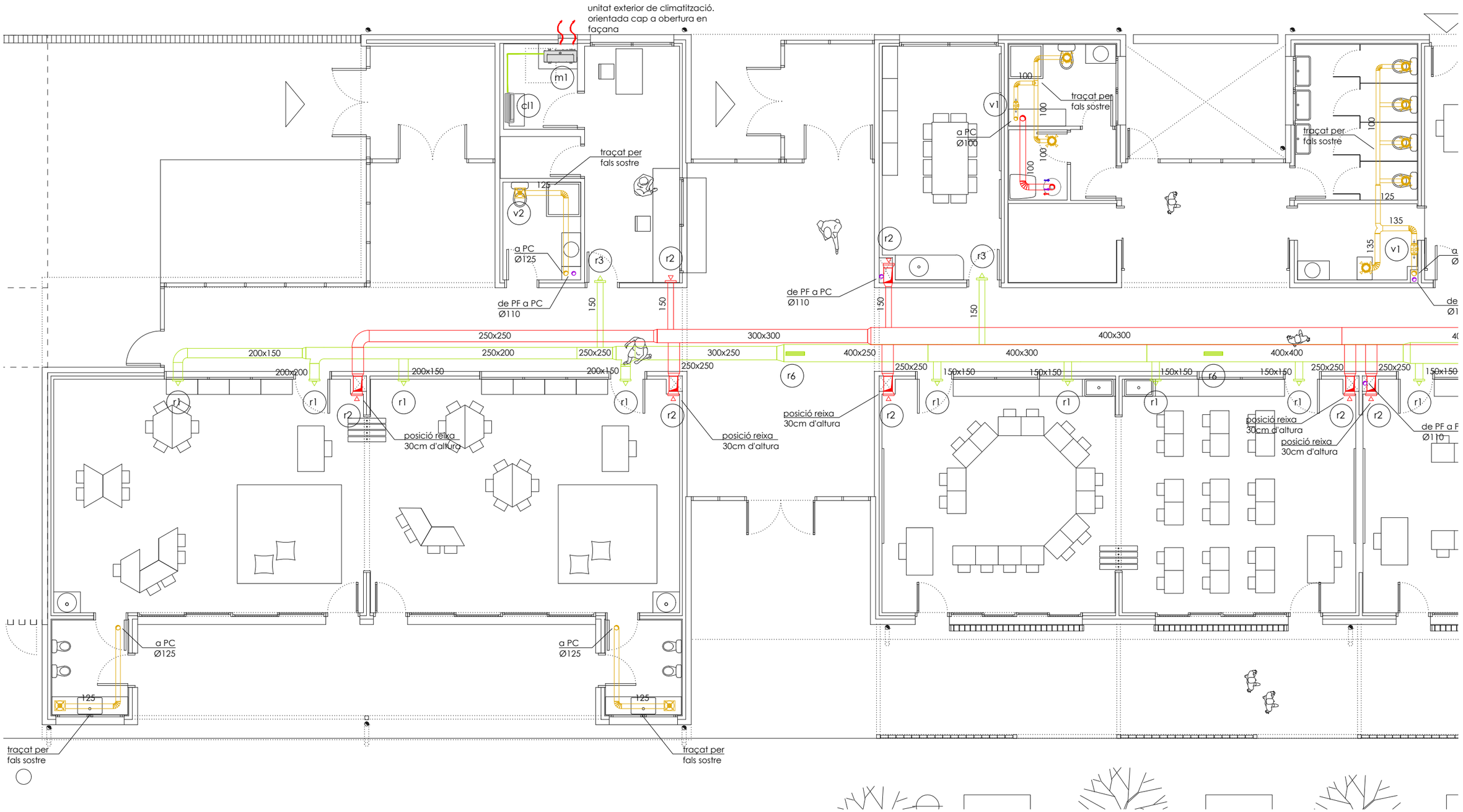
distribució fluid

- màquina de clima interior (split de paret)
- unitat exterior de climatització
- canonada líquid refrigerant de CuR250 segons norma UNE-EN 12735-1

N

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	Infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES 1:250	NOM DEL PLÀNOL: VENTILACIÓ PLANTA GENERAL PB

DATA: JUNY_2023	CAPÍTOL A
NOM FITXER: DG 5.6	FULL 04 DE 09



materials

X	xapa
L	llana mineral

equips

	extractor axial
	ventilador en línia
	boca d'extracció

difusió

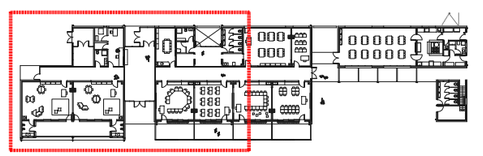
	reixa horitzontal
	reixa vertical de retorn
	reixa vertical d'impulsió
	conducte rígid
	muntant circular
	conducte de gas radó
	conducte de renovació d'aire
	conducte d'extracció
	conducte d'extracció d'aire

r2	reixa vertical dimensions	500x300mm
r1	reixa vertical dimensions	500x100mm
r6	reixa horitzontal dimensions	500x100mm
r3	reixa vertical dimensions	300x150mm

v2	ventilador axial	
	potència	240 W
	cabal	150 m³/h
v1	ventilador en línia	
	cabal	300 m³/h
	consum	0,1kW/h

distribució fluid

- màquina de clima interior (split de paret)
- unitat exterior de climatització
- canonada líquid refrigerant de CuR250 segons norma UNE-EN 12735-1

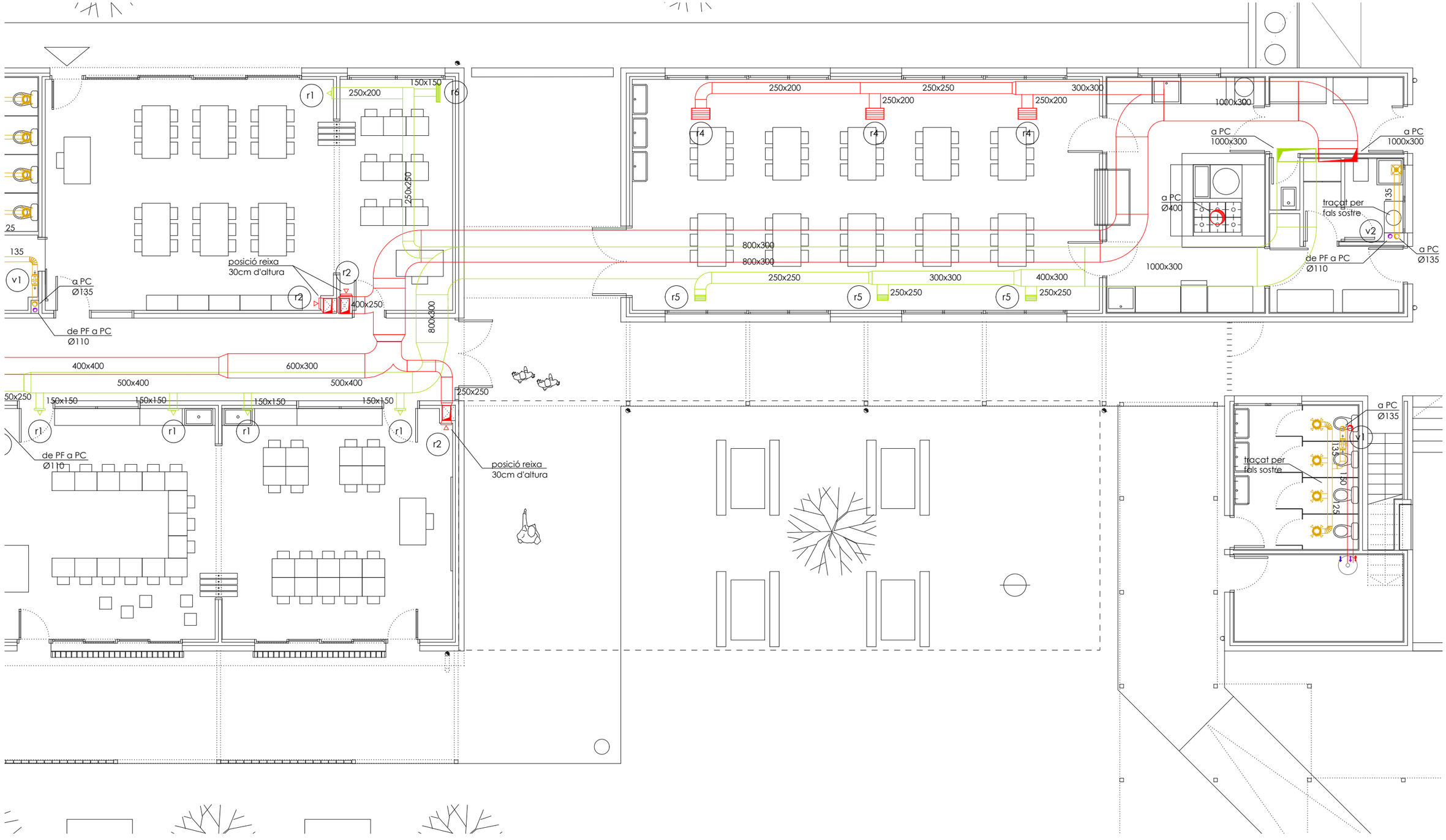


N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	SJ12 ENGINYERS SLP
ARQUITECTES	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ
TÍTOL DEL PROJECTE	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA
CLAU	PNG–18302
ESCALES	1:100
NOM DEL PLÀNOL:	VENTILACIÓ PLANTA GENERAL PB
DATA:	JUNY_2023
NOM FITXER:	DG 5.6
CAPÍTOL	A
	FULL..05..DE..09..



materials
- X xapa
- L llana mineral

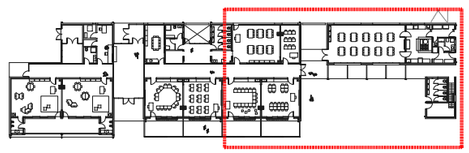
equips
- extractor axial
- ventilador en línia
- boca d'extracció

difusió
- reixa horitzontal
- reixa vertical de retorn
- reixa vertical d'impulsió
- conducte rígid
- muntant circular
- conducte de gas radó
- conducte de renovació d'aire
- conducte d'extracció
- conducte d'extracció d'aire

r2	reixa vertical dimensions	500x300mm
r1	reixa vertical dimensions	500x100mm
r5	reixa horitzontal dimensions	300x150mm
r4	reixa horitzontal dimensions	500x300mm

v2	ventilador axial potència	240 W
	cabal	150 m³/h
v1	ventilador en línia cabal	300 m³/h
	consum	0,1kW/h

distribució fluid
- màquina de clima interior (split de paret)
- unitat exterior de climatització
- canonada líquid refrigerant de CuR250 segons norma UNE-EN 12735-1



N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP
ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU: PNG-18302

ESCALES: 1:100

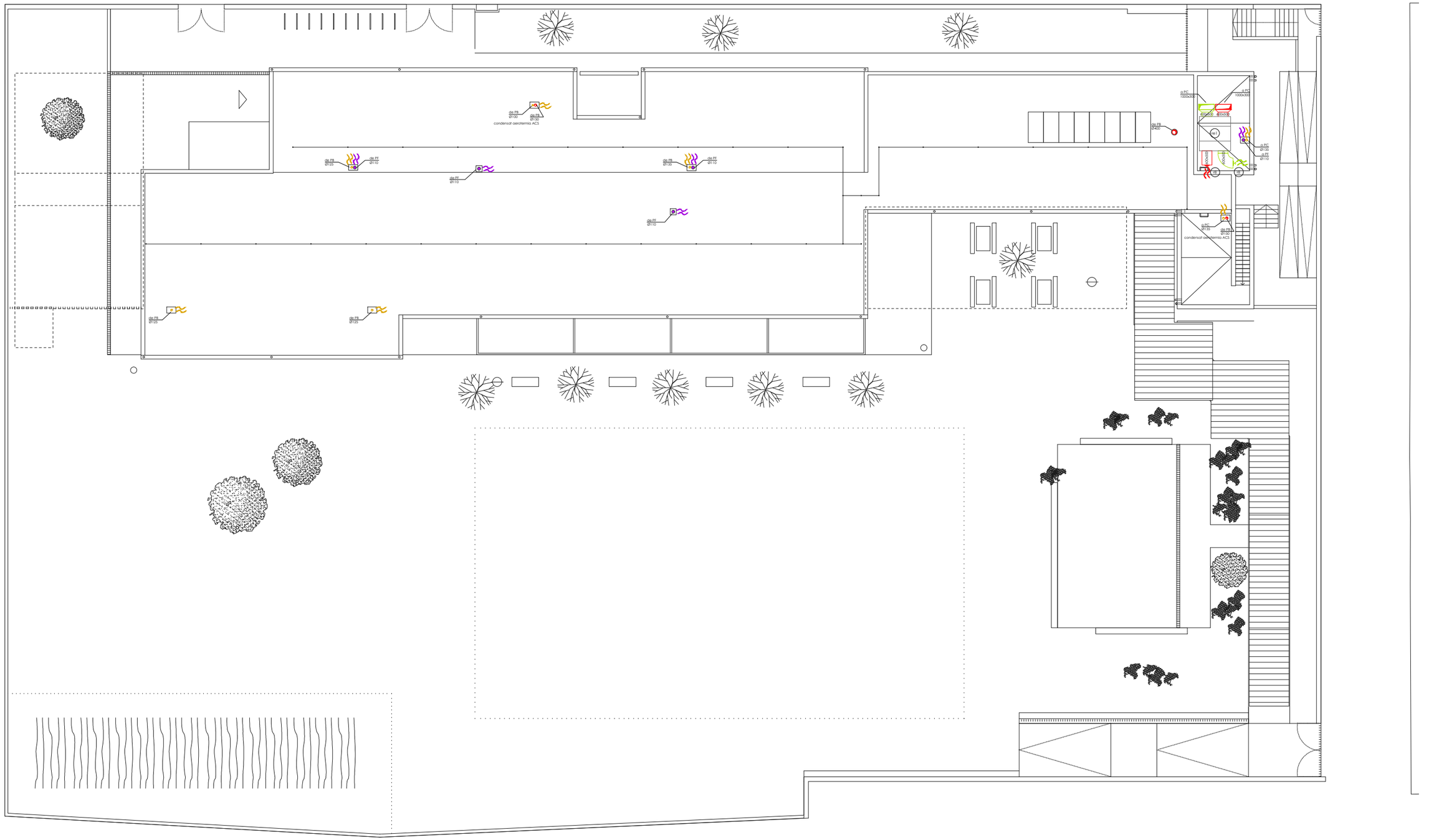
NOM DEL PLÀNOL: VENTILACIÓ
PLANTA GENERAL PB

DATA: JUNY_2023

NOM FITXER: DG 5.6

CAPÍTOL: A

FULL..06..DE..09.



materials
- X xapa
- L llana mineral

equips
- extractor axial
- ventilador en línia
- boca d'extracció

difusió
- reixa horitzontal
- reixa vertical de retorn
- reixa vertical d'impulsió
- conducte rígid
- muntant circular
- conducte de gas radó
- conducte de renovació d'aire
- conducte d'extracció
- conducte d'extracció d'aire

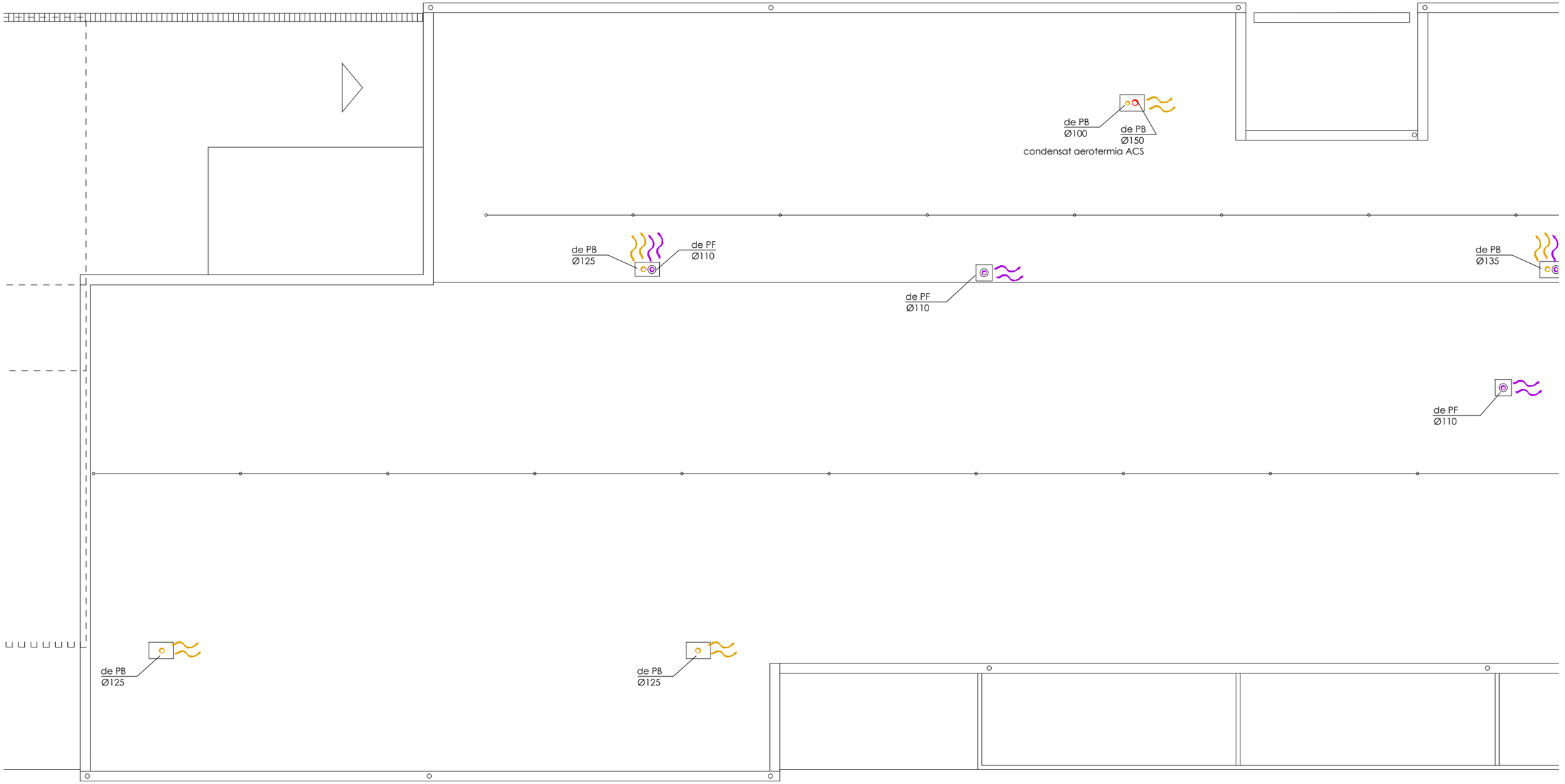
re1 recuperador cabal 6.000 m³/h

distribució fluid
- màquina de clima interior (split de paret)
- unitat exterior de climatització
- canonada líquid refrigerant de CuR250 segons norma UNE-EN 12735-1

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	PNG-18302	1: 250	VENTILACIÓ PLANTA GENERAL COBERTA	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: DG 5.6		FULL..07..DE..09.



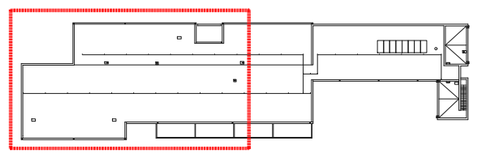
materials
- X xapa
- L llana mineral

equips
- extractor axial
- ventilador en línia
- boca d'extracció

difusió
- reixa horitzontal
- reixa vertical de retorn
- reixa vertical d'impulsió
- conducte rígid
- muntant circular
- conducte de gas radó
- conducte de renovació d'aire
- conducte d'extracció
- conducte d'extracció d'aire

re1 recuperador cabal 6.000 m³/h

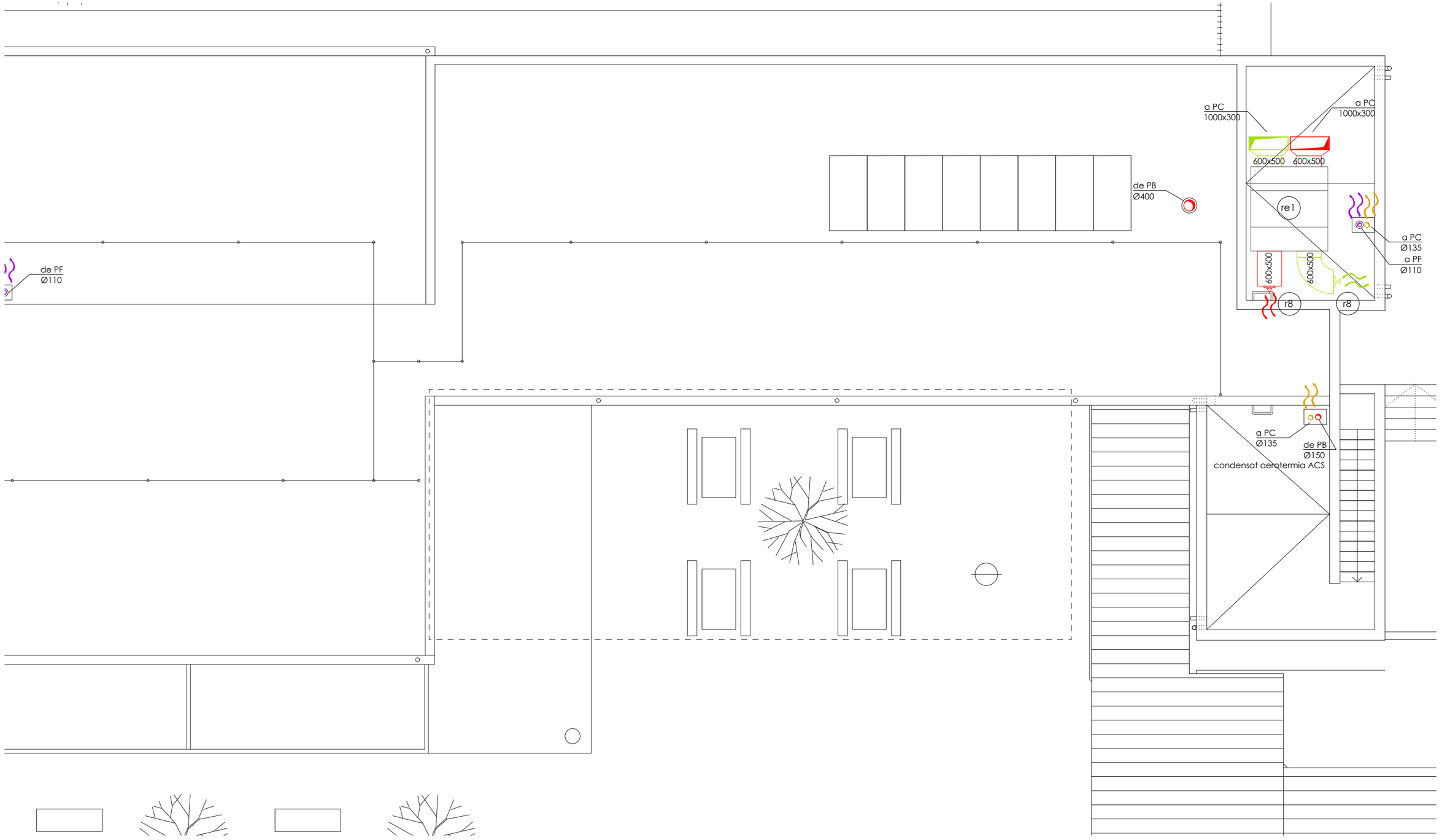
distribució fluid
- màquina de clima interior (split de paret)
- unitat exterior de climatització
- canonada líquid refrigerant de CuR250 segons norma UNE-EN 12735-1



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	PNG–18302	1:100	VENTILACIÓ PLANTA GENERAL COBERTA	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: DG 5.6		FULL..08..DE..09.



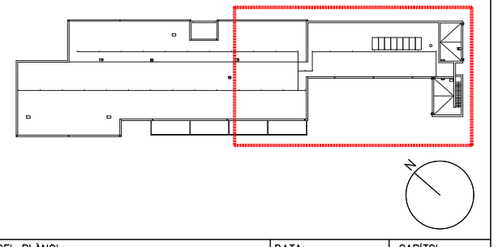
materials
- X xapa
- L llana mineral

equips
- extractor axial
- ventilador en línia
- boca d'extracció

difusió
- reixa horitzontal
- reixa vertical de retorn
- reixa vertical d'impulsió
- conducte rígid
- muntant circular
- conducte de gas radó
- conducte de renovació d'aire
- conducte d'extracció
- conducte d'extracció d'aire

re1 recuperador cabal 6.000 m³/h

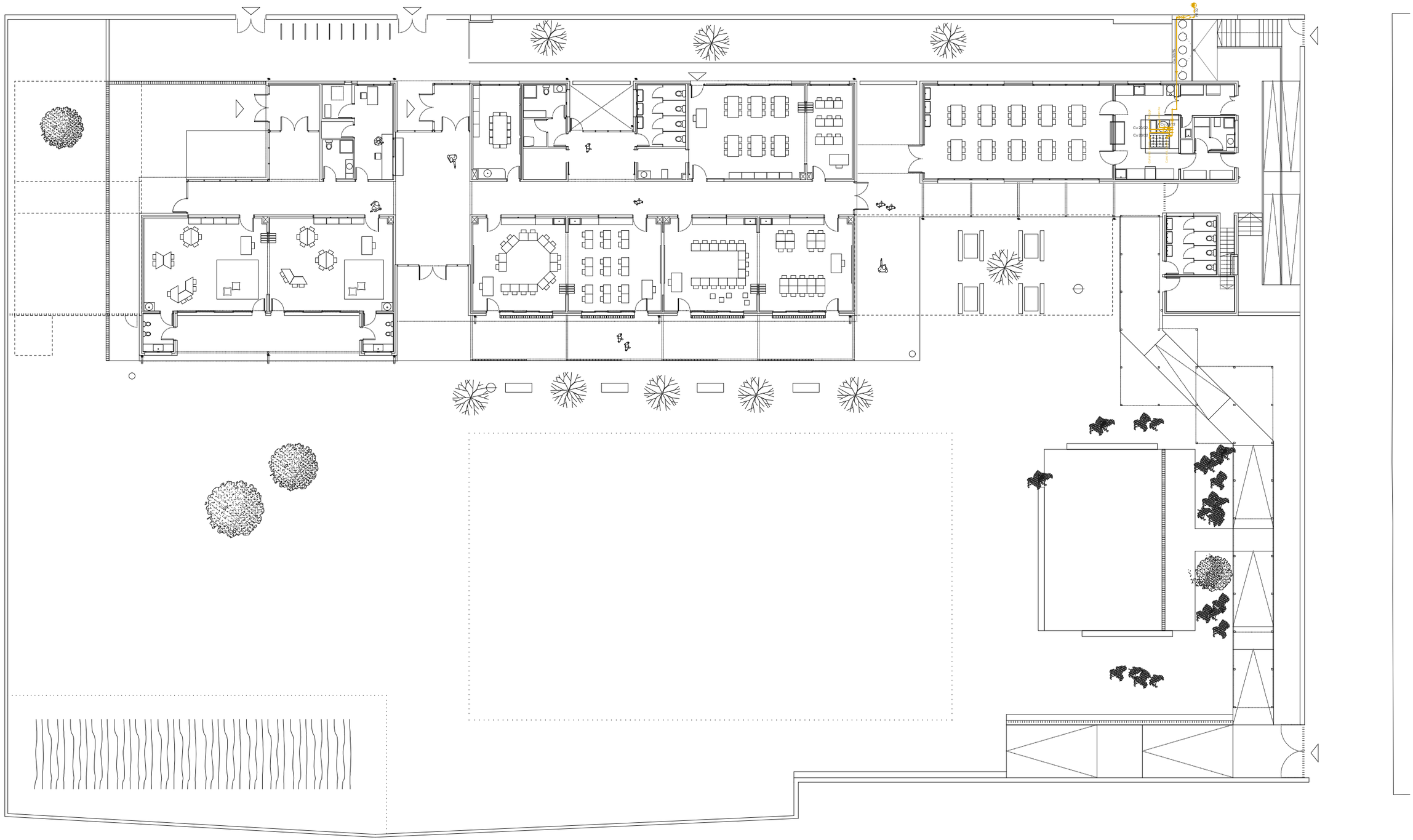
distribució fluid
- màquina de clima interior (split de paret)
- unitat exterior de climatització
- canonada líquid refrigerant de CuR250 segons norma UNE-EN 12735-1



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

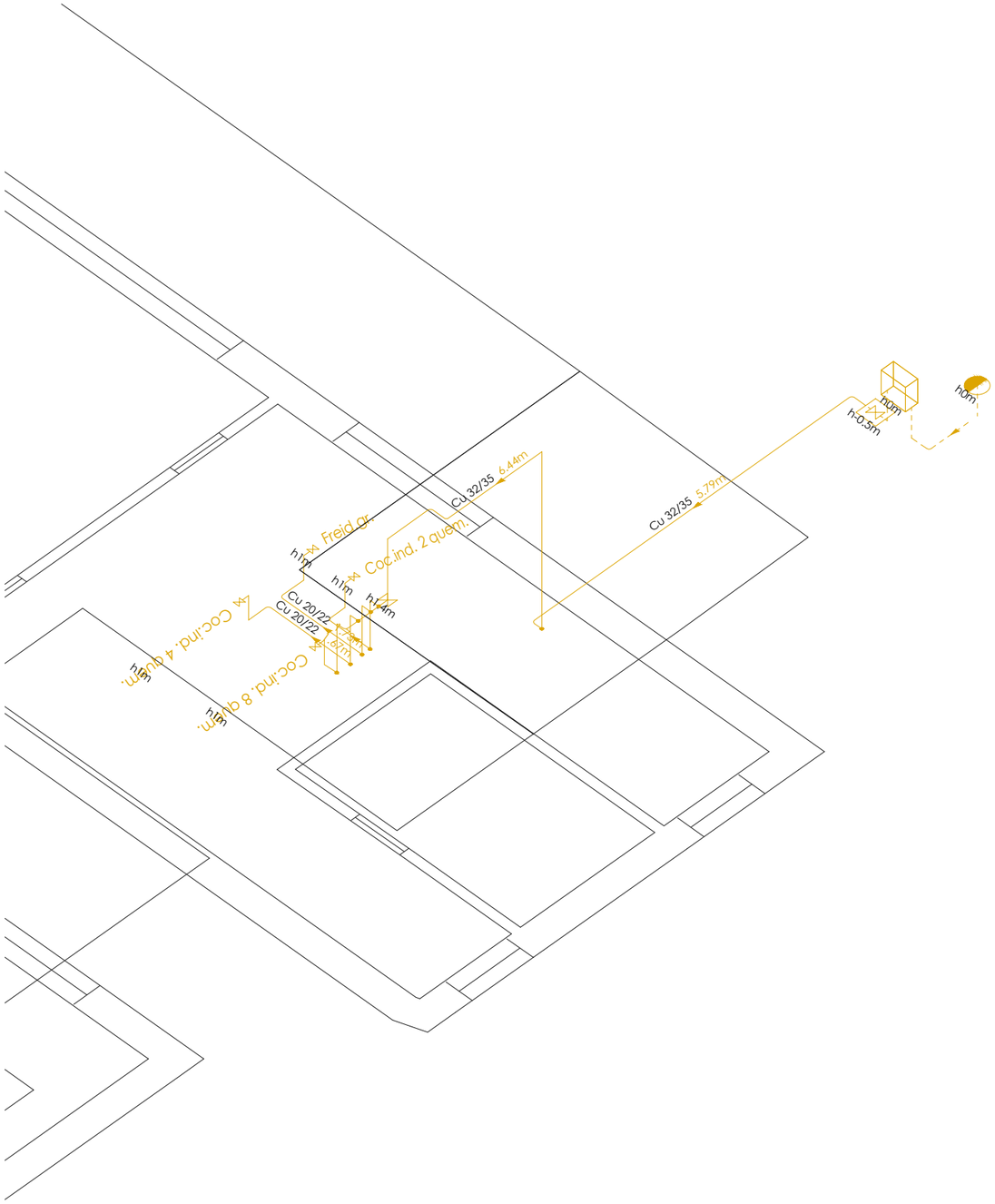
CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	PNG-18302	1:100	VENTILACIÓ PLANTA GENERAL COBERTA	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: A.01		FULL..09..DE..09

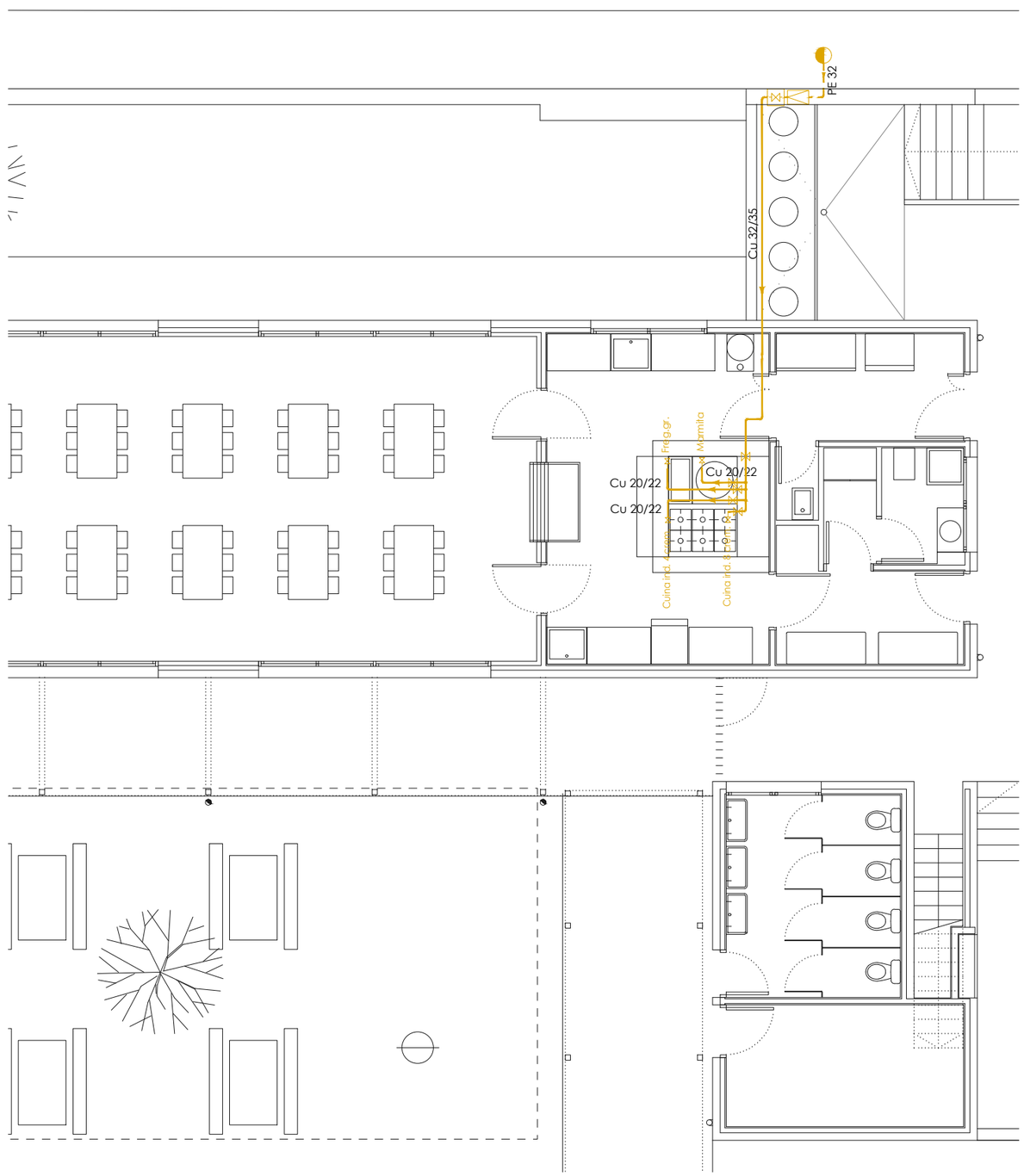


Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

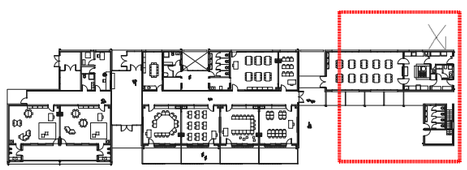
CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	PNG-18302	1:250	GAS PLANTA GENERAL PB	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: DG 5.7		FULL..01..DE..02.





gas

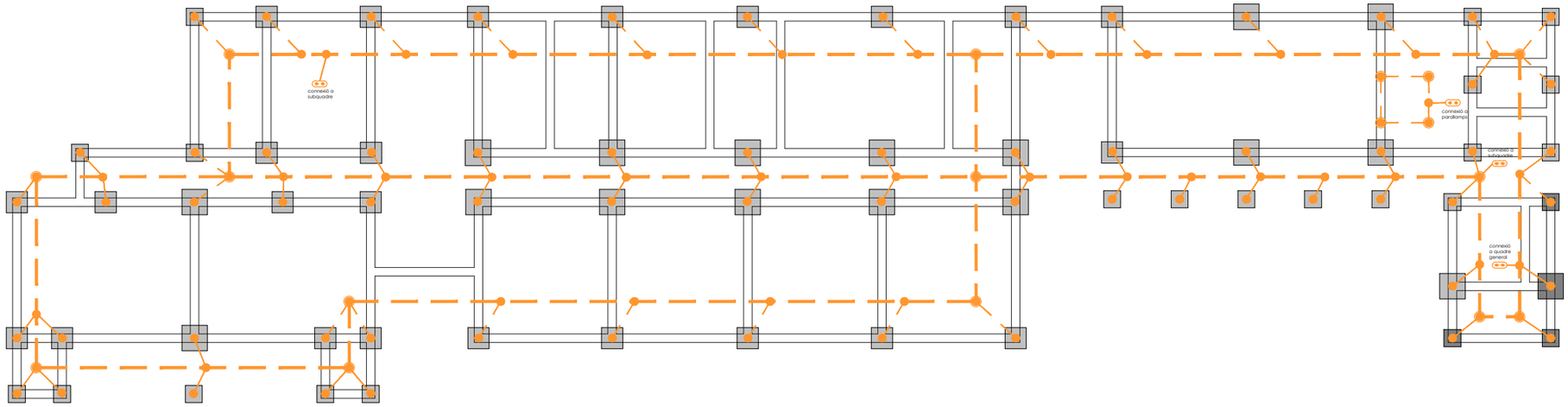
- Connexió de servei a xarxa general
- Conjunt de regulació
- Clau d'edifici
- Clau d'abonat
- Conducció vista
- Conducció encastada, enterrada o enbeinada



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	PNG-18302	1:100	GAS PLANTA GENERAL PB	JUNY_2023	A
						NOM FITXER: DG 5.7	FULL..02..DE..02..



parallamps

piqueta de posada a terra

caixa de connexió registrable i amb pont seccionador per a barra d'equipontecialitat i d'unió bimetàl·lica acer-coure per a sistema de presa a terra degudament identificat. col·locada adosada a paret a uns 0,3m aprox. del terra

parallamps a coberta

50 cable trenat de coure electrolític nu de 50mm² de secció per a malla reticular, amb unions nodals i connexió a mallat i estructura amb brides normalitzades.

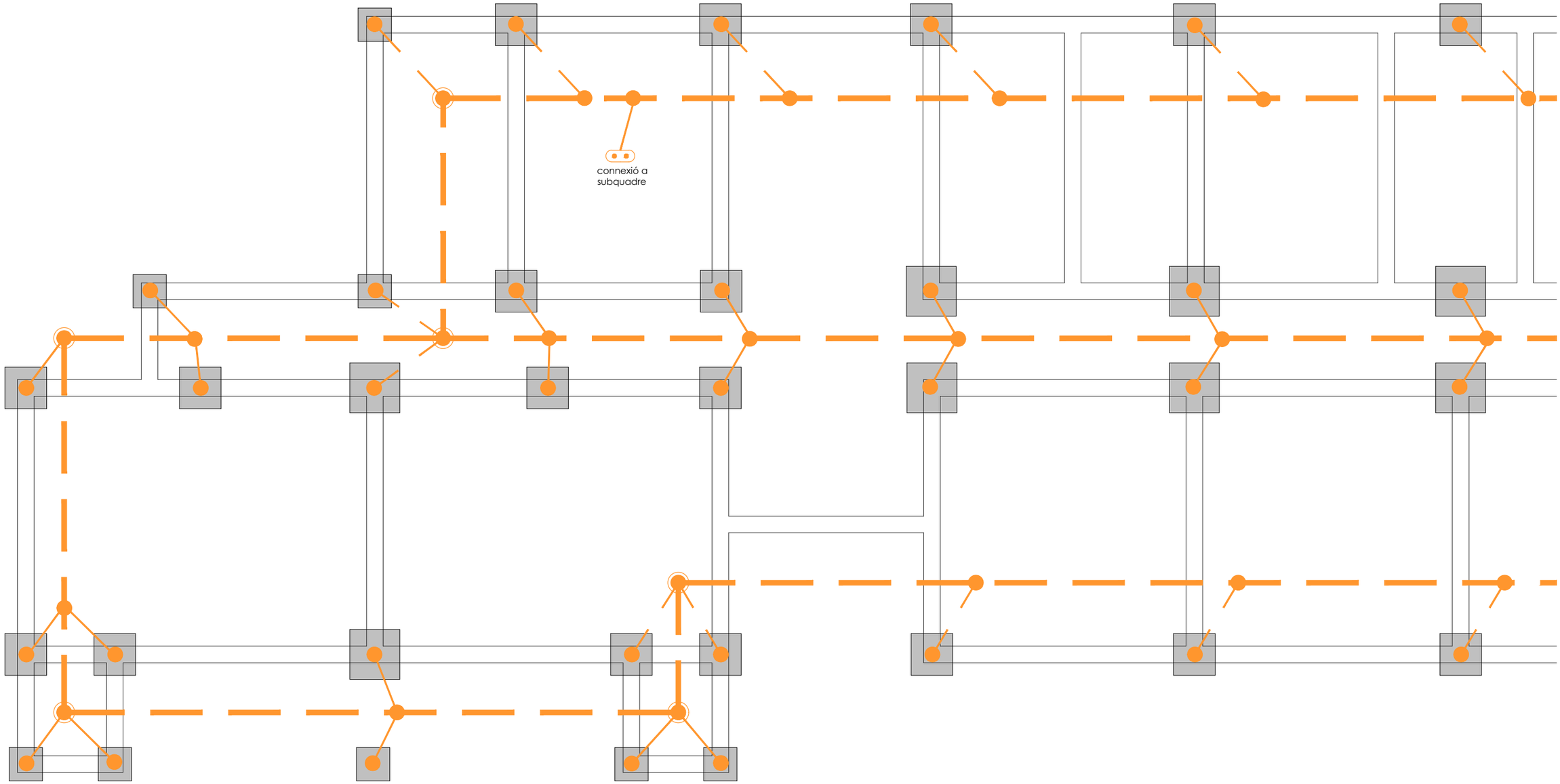
35 cable trenat de coure electrolític nu de 35mm² de secció

unió amb soldadura aluminotèrmica, o abraçadora normalitzada a l'armadura de la llosa, sabata dels murs i entre elements de la xarxa de presa de terra

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	PNG-18302	1:250	XARXA DE TERRES PLANTA FONAMENTACIÓ	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: DG 5.8		FULL..01..DE..03



parallamps

piqueta de posada a terra

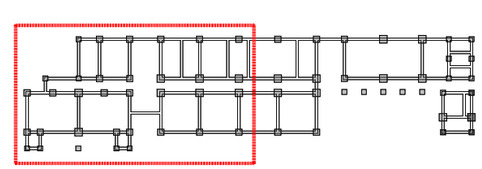
caixa de connexió registrable i amb pont seccionador per a barra d'equipontecialitat i d'unió bimetàl·lica acer-coure per a sistema de presa a terra degudament identificat. col·locada adosada a paret a uns 0,3m aprox. del terra

parallamps a coberta

50 — cable trenat de coure electrolític nu de 50mm² de secció per a malla reticular, amb unions nodals i connexió a mallat i estructura amb brides normalitzades.

35 — cable trenat de coure electrolític nu de 35mm² de secció

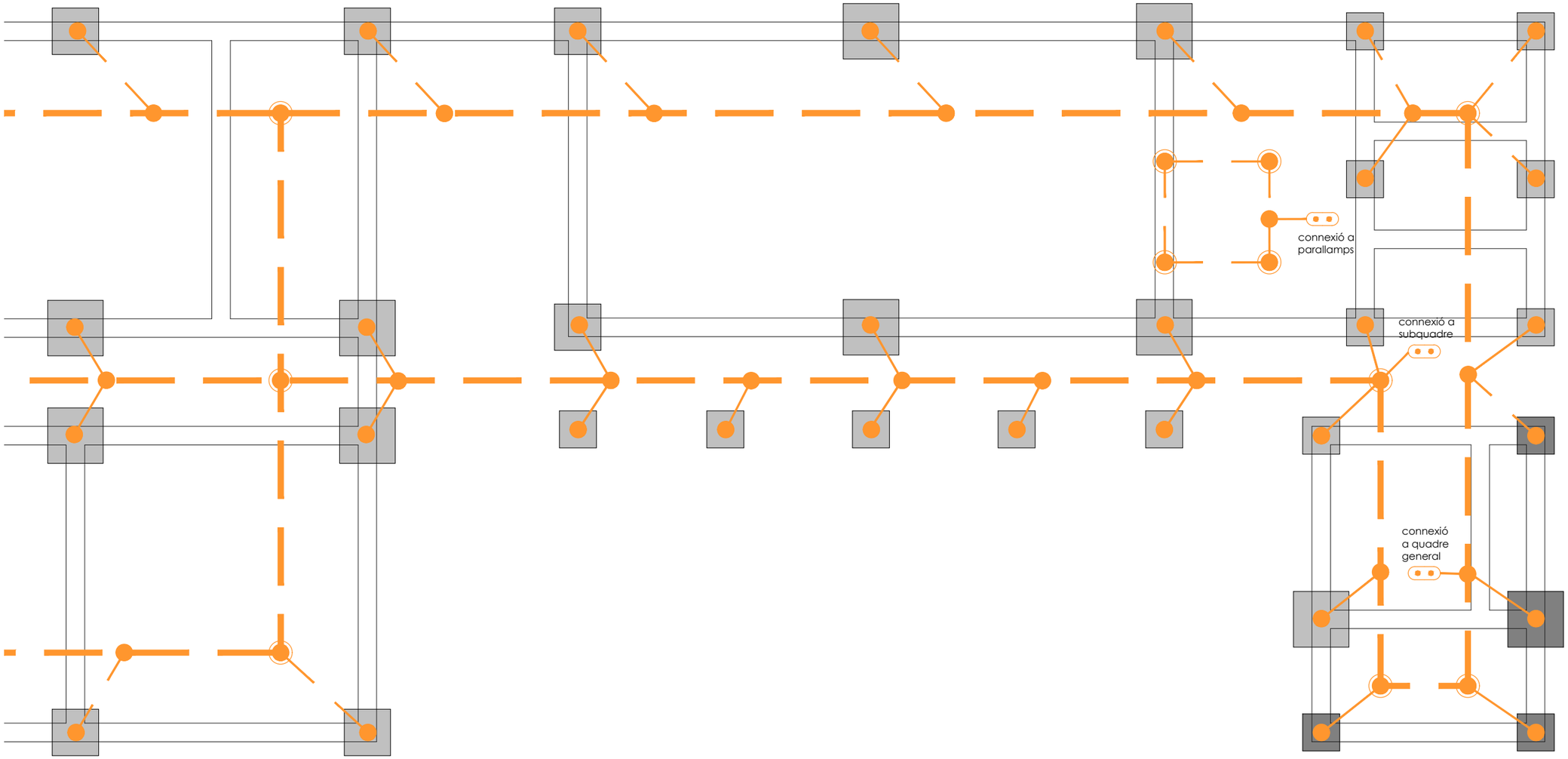
unió amb soldadura aluminotèrmica, o abraçadora normalitzada a l'armadura de la llosa, sabata dels murs i entre elements de la xarxa de presa de terra



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	PNG-18302	1:100	XARXA DE TERRES PLANTA FONAMENTACIÓ	JUNY_2023	A
						NOM FITXER: DG 5.8	FULL..01..DE..03.



parallamps

piqueta de posada a terra

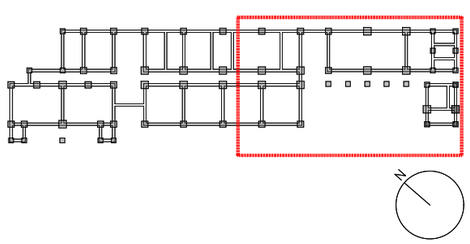
caixa de connexió registrable i amb pont seccionador per a barra d'equipontecialitat i d'unió bimetàl·lica acer-coure per a sistema de presa a terra degudament identificat. col·locada adosada a paret a uns 0,3m aprox. del terra

parallamps a coberta

50 — cable trenat de coure electrolític nu de 50mm² de secció per a malla reticular, amb unions nodals i connexió a mallat i estructura amb brides normalitzades.

35 — cable trenat de coure electrolític nu de 35mm² de secció

unió amb soldadura aluminotèrmica, o abraçadora normalitzada a l'armadura de la llosa, sabata dels murs i entre elements de la xarxa de presa de terra



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP
ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU: PNG-18302

ESCALES: 1:100

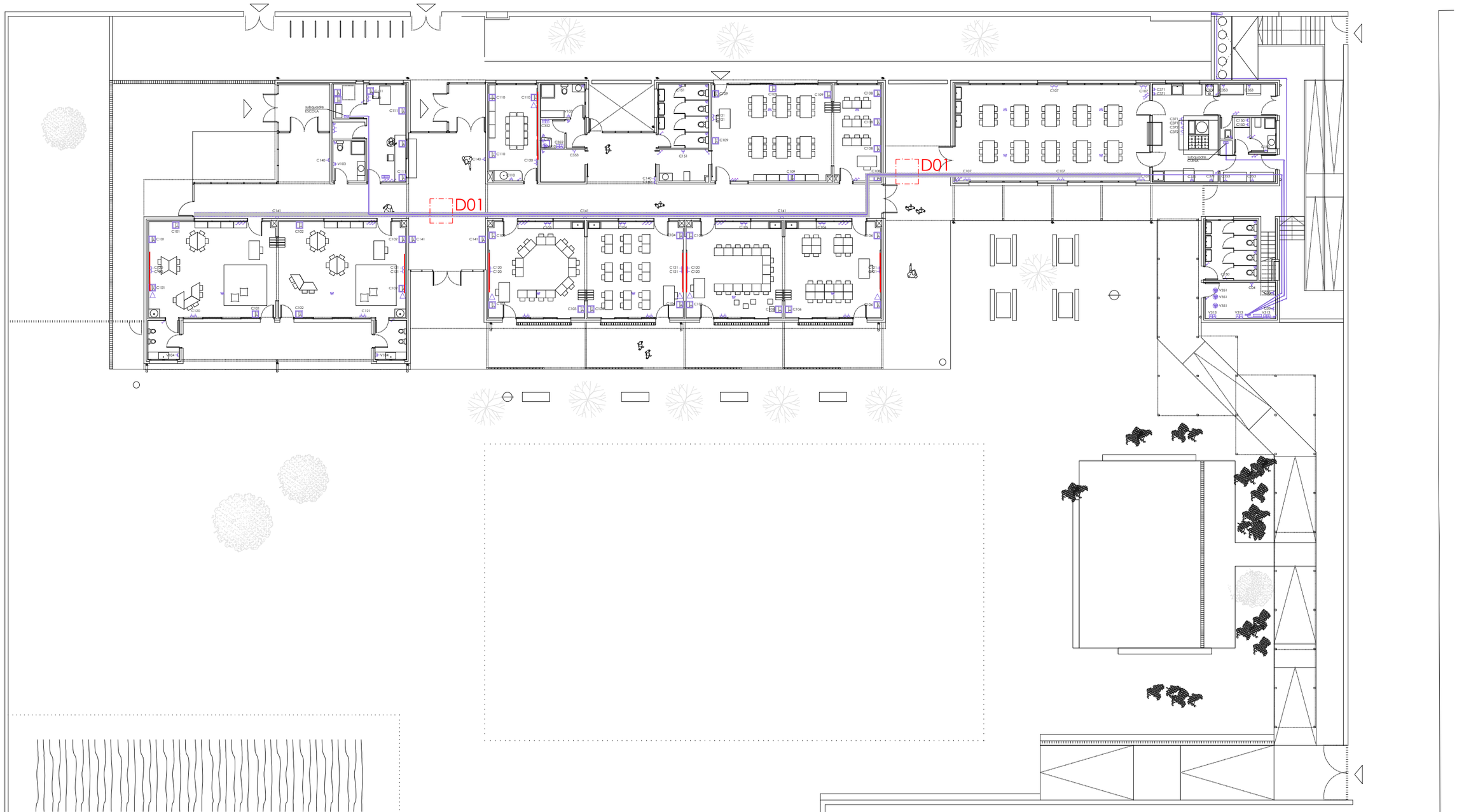
NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE TERRES
PLANTA FONAMENTACIÓ

DATA: JUNY_2023

NOM FITXER: DG 5.8

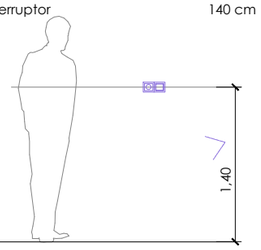
CAPÍTOL: A

FULL..03..DE..03.



ALÇADA DE MECANISMES
com a norma general:

- preses de corrent	140 cm
- punts de treball	140 cm
- interruptor	140 cm



detalls

OBSERVACIONS:

Tots els elements d'instal.lacions s'hauran de replantejar a obra abans de la seva execució.

La distribució principal de línies elèctriques es realitzarà per safata metàl.lica. Les safates metàl.liques per a distribució de línies elèctriques es connectaran a la xarxa de terra.

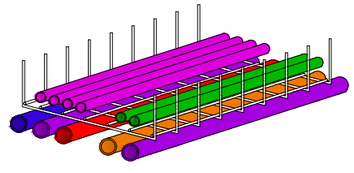
Els mecanismes es col.locaran a una alçada mínima de 1,40 m respecte el paviment. la alimentació als mateixos es realitzarà amb tub corrugat encastat, o vista amb tub de pvc rígid.

notes

electricitat

- commutador
- interruptor
- presa tipus SCHUKO
- presa de bany / auxiliar de cuina
- presa tipus SCHUKO estanca
- punt de treball a paret format per 4 preses SCHUKO (2 blanques i 2 vermelles)
- pre-instal·lació per pissarra digital i el canó de projecció: 2 endolls a la zona alta de la pissarra
- sensor intensitat lumínica
- detector de presència
- presa de forn (FOR)
- presa de ACS (Ter.)
- climatització (M T A.Cond.)
- bomba de circulació
- tub per paret encastat
- muntant / baixant elèctric
- subquadre
- quadre individual
- caixa de protecció i mesura (CPM)
- canalització metàl·lica tipus REJIBAND

D01
Electricitat
Canalització metàl·lica

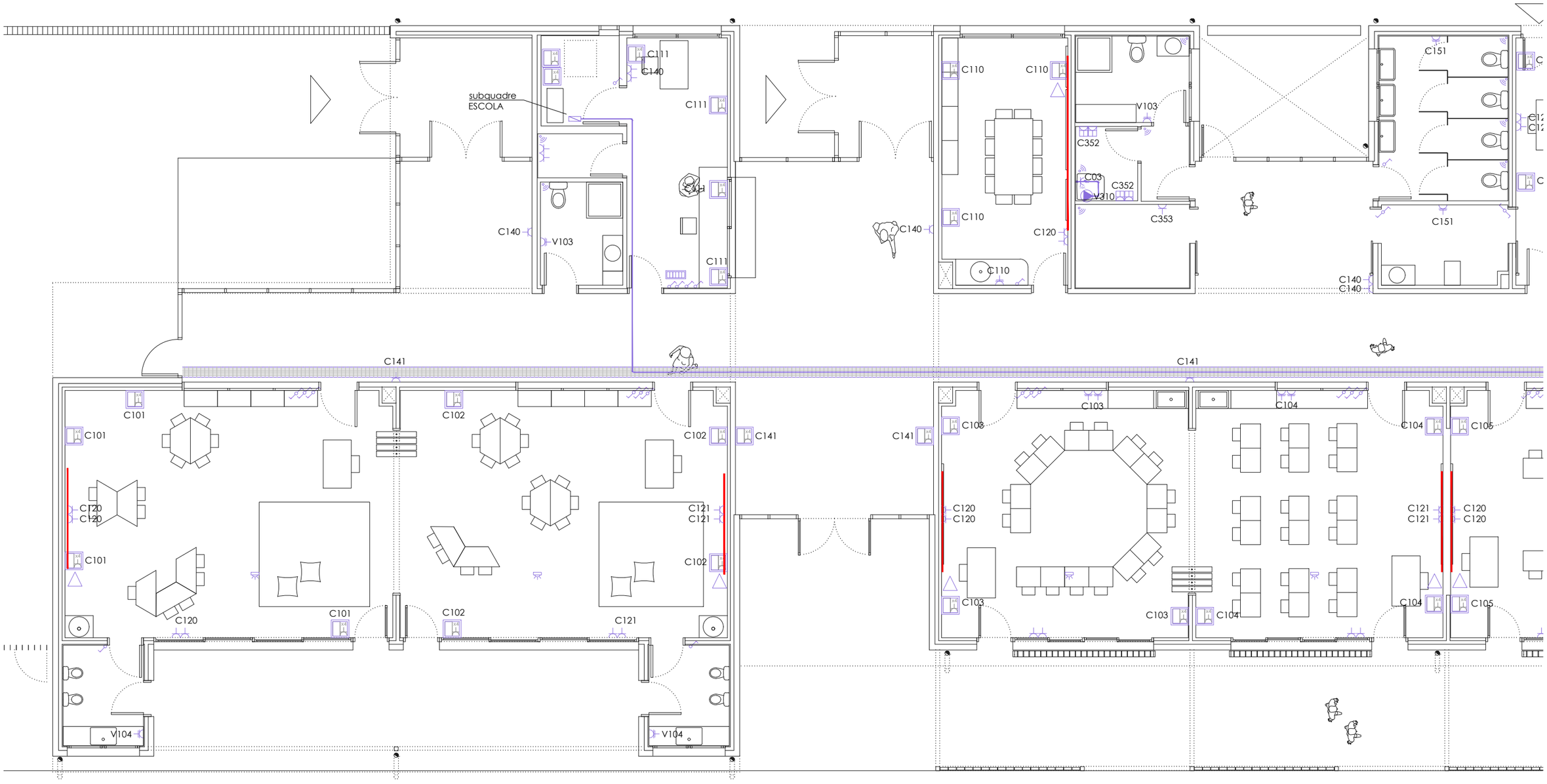


N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

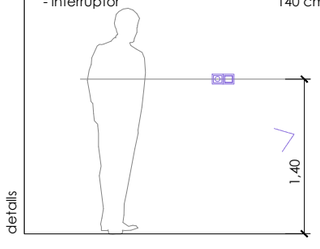
infraestructures.cat

CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP	ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU: PNG–18302	ESCALES: 1: 250	NOM DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT PLANTA GENERAL PB	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.8	CAPÍTOL: A FULL..01..DE..12..



ALÇADA DE MECANISMES
com a norma general:

- preses de corrent	140 cm
- punts de treball	140 cm
- interruptor	140 cm



notes

OBSERVACIONS:

Tots els elements d'instal·lacions s'hauran de replantejar a obra abans de la seva execució.

La distribució principal de línies elèctriques es realitzarà per safata metàl·lica. Les safates metàl·liques per a distribució de línies elèctriques es connectaran a la xarxa de terra.

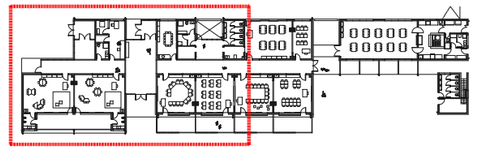
Els mecanismes es col·locaran a una alçada mínima de 1,40 m respecte el paviment. la alimentació als mateixos es realitzarà amb tub corrugat encastat, o vista amb tub de pvc rígid.

electricitat

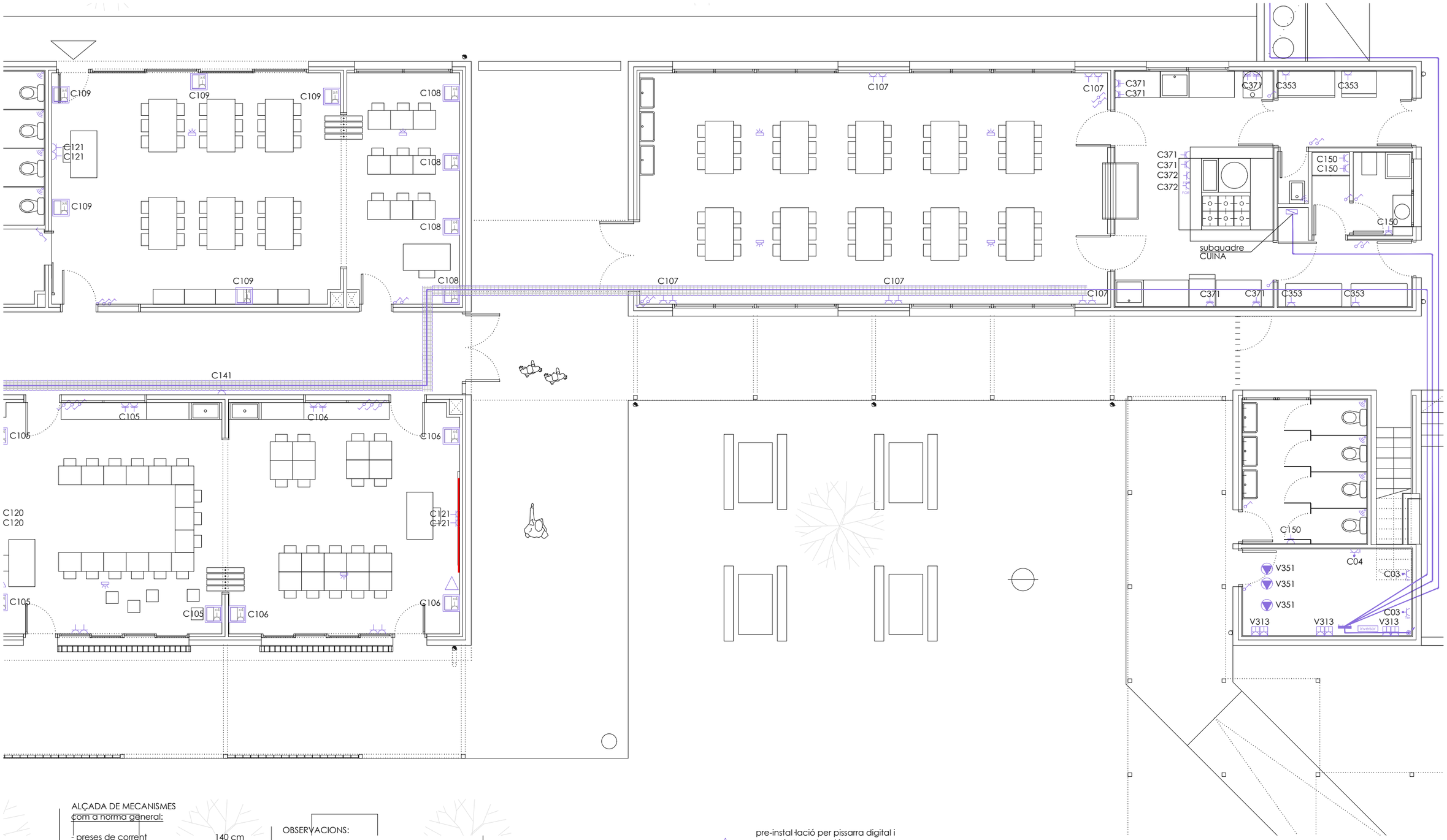
- commutador
- interruptor
- presa tipus SCHUKO
- presa de bany / auxiliar de cuina
- presa tipus SCHUKO estanca
- punt de treball a paret format per 4 preses SCHUKO (2 blanques i 2 vermelles)

- pre-instal·lació per pissarra digital i el canó de projecció: 2 endolls a la zona alta de la pissarra
- sensor intensitat lumínica
- detector de presència
- presa de forn
- presa de ACS
- climatització

- bomba de circulació
- tub per paret encastat
- muntant / baixant elèctric
- subquadre
- quadre individual
- caixa de protecció i mesura (CPM)
- canalització metàl·lica tipus REJIBAND

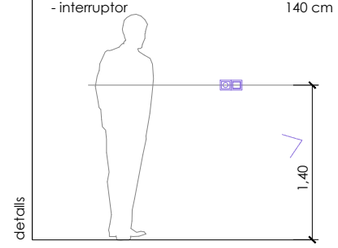


Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES 1:100	NOM DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT PLANTA GENERAL PB	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.8	CAPÍTOL A FULL..02..DE..12..



ALÇADA DE MECANISMES
com a norma general:

- preses de corrent	140 cm
- punts de treball	140 cm
- interruptor	140 cm



notes

OBSERVACIONS:

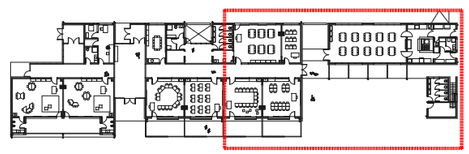
Tots els elements d'instal.lacions s'hauran de replantejar a obra abans de la seva execució.

La distribució principal de línies elèctriques es realitzarà per safata metàl.lica. Les safates metàl.liques per a distribució de línies elèctriques es connectaran a la xarxa de terra.

Els mecanismes es col.locaran a una alçada mínima de 1,40 m respecte el paviment. la alimentació als mateixos es realitzarà amb tub corrugat encastat, o vista amb tub de pvc rígid.

electricitat

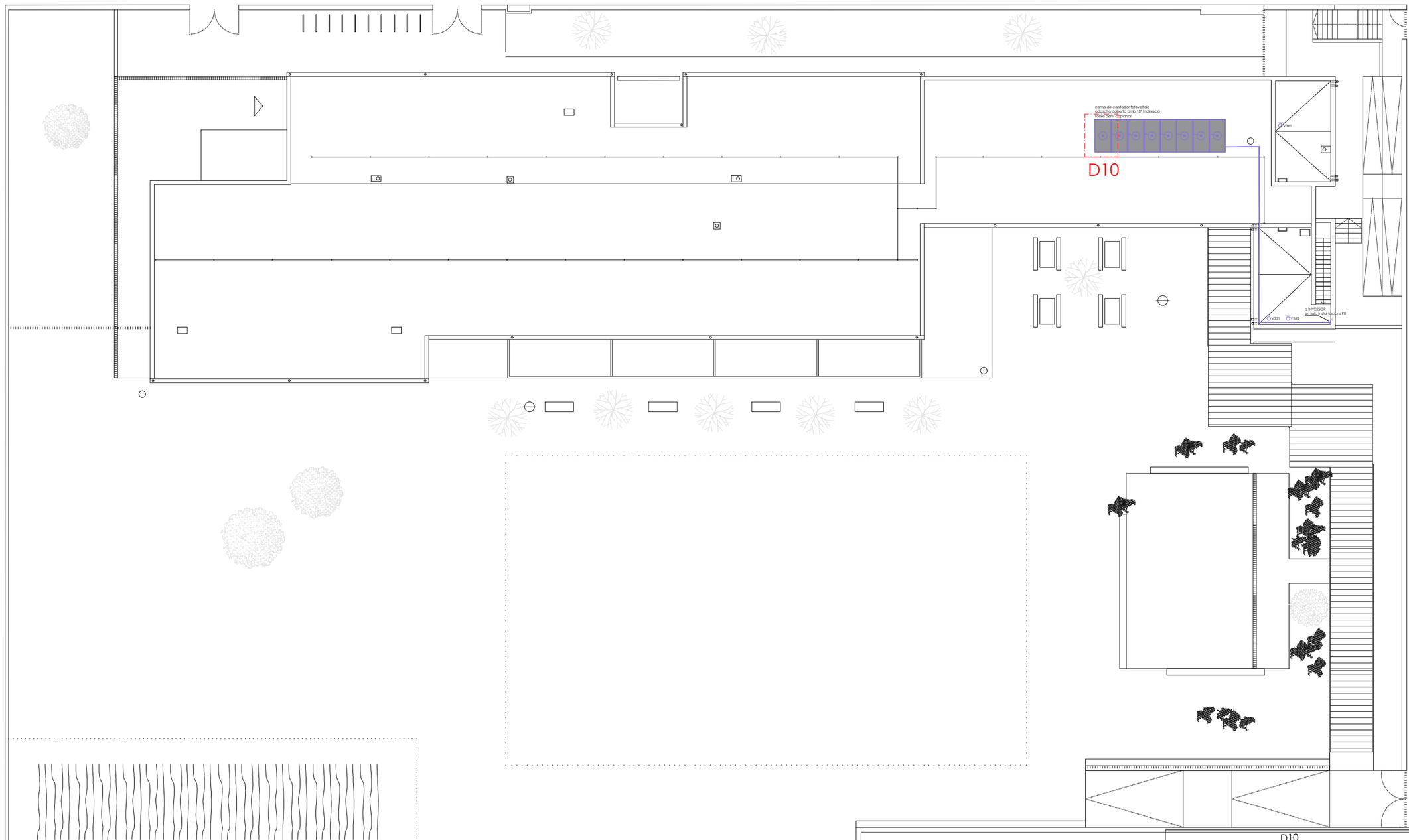
- commutador
- interruptor
- presa tipus SCHUKO
- presa de bany / auxiliar de cuina
- presa tipus SCHUKO estanca
- punt de treball a paret format per 4 preses SCHUKO (2 blanques i 2 vermelles)
- pre-instal·lació per pissarra digital i el canó de projecció: 2 endolls a la zona alta de la pissarra
- sensor intensitat lumínica
- detector de presència
- presa de forn (FOR)
- presa de ACS (Ter.)
- climatització (M 1~ A.Cond.)
- bomba de circulació
- tub per paret encastat
- muntant / baixant elèctric
- subquadre
- quadre individual
- caixa de protecció i mesura (CPM)
- canalització metàl·lica tipus REJIBAND



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

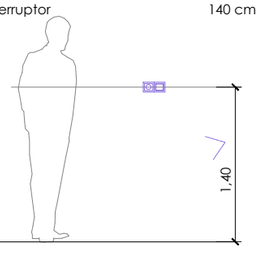
CONSULTOR	SJ12 ENGINYERS SLP
ARQUITECTES	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ
TÍTOL DEL PROJECTE	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA
CLAU	PNG–18302
ESCALES	1:100
NOM DEL PLÀNOL:	ELECTRICITAT PLANTA GENERAL PB
DATA:	JUNY_2023
CAPÍTOL	A
NOM FITXER:	DG 5.8
	FULL..03..DE..12..



D10
Electricitat
Suport de col·locació de panell fotovoltaic

ALÇADA DE MECANISMES
com a norma general:

- preses de corrent	140 cm
- punts de treball	140 cm
- interruptor	140 cm



detalls

notes

OBSERVACIONS:

Tots els elements d'instal.lacions s'hauran de replantejar a obra abans de la seva execució.

La distribució principal de línies elèctriques es realitzarà per safata metàl.lica. Les safates metàl.liques per a distribució de línies elèctriques es connectaran a la xarxa de terra.

Els mecanismes es col.locaran a una alçada mínima de 1,40 m respecte el paviment. la alimentació als mateixos es realitzarà amb tub corrugat encastat, o vista amb tub de pvc rígid.

electricitat

- commutador
- interruptor
- presa tipus SCHUKO
- presa de bany / auxiliar de cuina
- presa tipus SCHUKO estanca
- punt de treball a paret format per 4 preses SCHUKO (2 blanques i 2 vermelles)
- pre-instal·lació per pissarra digital i el canó de projecció: 2 endolls a la zona alta de la pissarra
- sensor intensitat lumínica
- detector de presència
- presa de forn (FOR)
- presa de ACS (Ter.)
- climatització (A.Cond.)
- bomba de circulació
- tub per paret encastat
- muntant / baixant elèctric
- subquadre
- quadre individual
- caixa de protecció i mesura (CPM)
- canalització metàl·lica tipus REJIBAND

camp de captador fotovoltaic
adosat a coberta amb 10º inclinació
sobre perfil coplanar

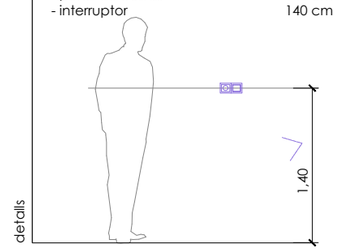
A.Cond. V361

a INVERSOR
en sala instal·lacions PB

A.Cond. V351 A.Cond. V352

ALÇADA DE MECANISMES
com a norma general:

- preses de corrent	140 cm
- punts de treball	140 cm
- interruptor	140 cm



notes

OBSERVACIONS:

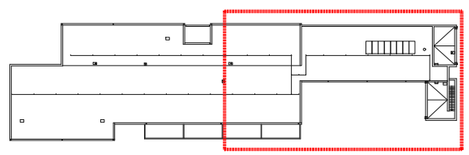
Tots els elements d'instal.lacions s'hauran de replantejar a obra abans de la seva execució.

La distribució principal de línies elèctriques es realitzarà per safata metàl.lica. Les safates metàl.liques per a distribució de línies elèctriques es connectaran a la xarxa de terra.

Els mecanismes es col.locaran a una alçada mínima de 1,40 m respecte el paviment. la alimentació als mateixos es realitzarà amb tub corrugat encastat, o vista amb tub de pvc rígid.

electricitat

- commutador
- interruptor
- presa tipus SCHUKO
- presa de bany / auxiliar de cuina
- presa tipus SCHUKO estanca
- punt de treball a paret format per 4 preses SCHUKO (2 blanques i 2 vermelles)
- pre-instal·lació per pissarra digital i el canó de projecció: 2 endolls a la zona alta de la pissarra
- sensor intensitat lumínica
- detector de presència
- presa de forn (FOR)
- presa de ACS (Ter.)
- climatització (M, A.Cond.)
- bomba de circulació
- tub per paret encastat
- muntant / baixant elèctric
- subquadre
- quadre individual
- caixa de protecció i mesura (CPM)
- canalització metàl·lica tipus REJIBAND

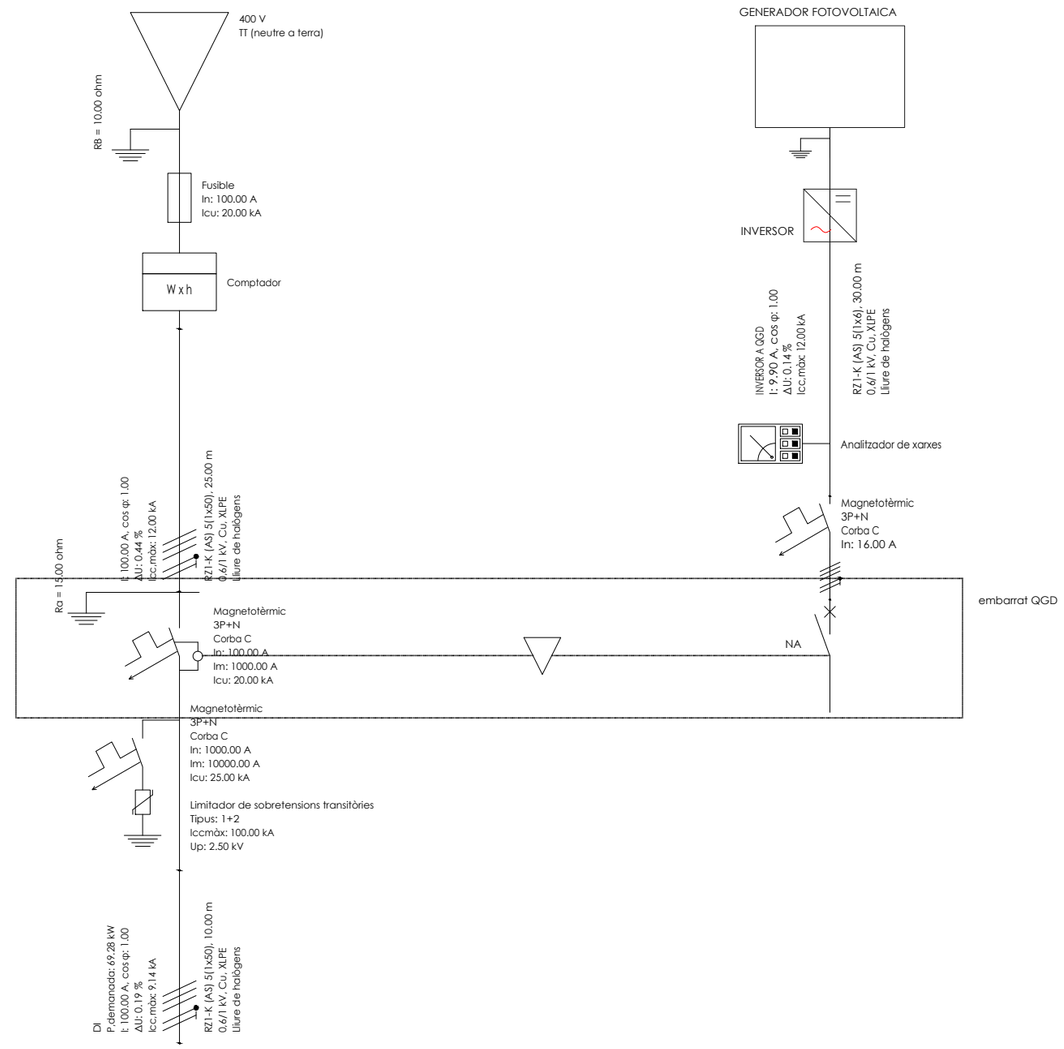


N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

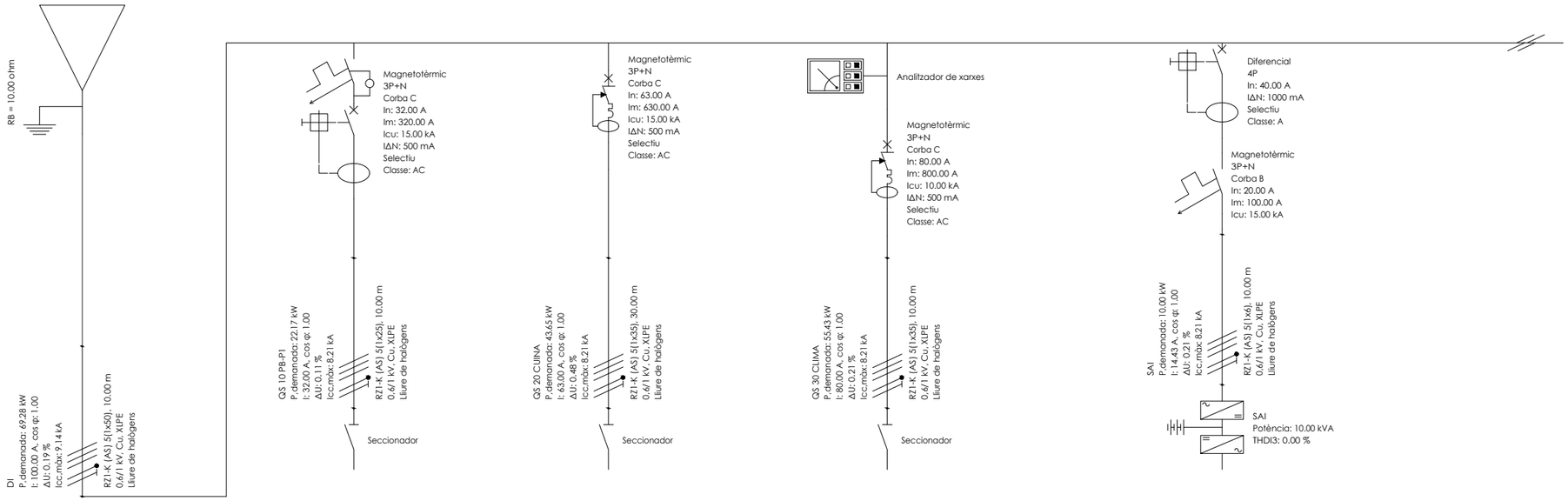
infraestructures.cat

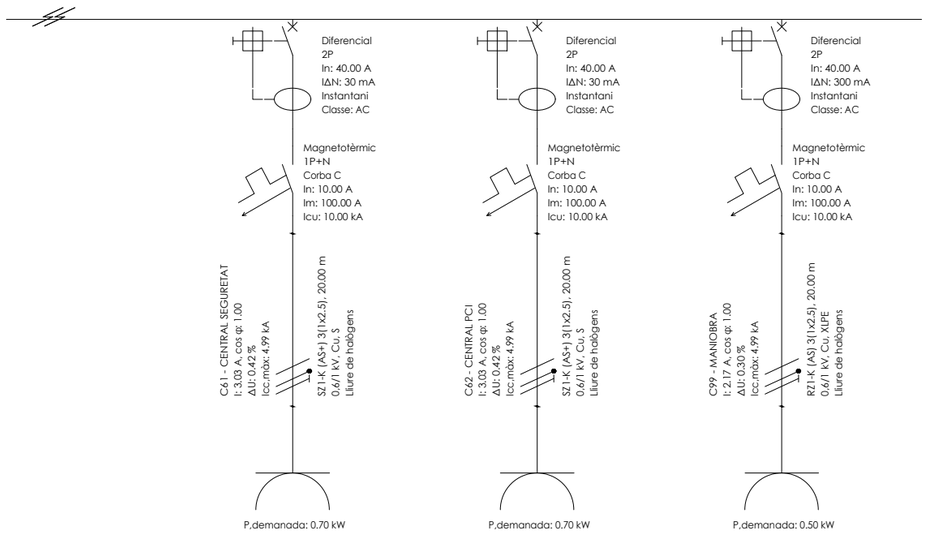
CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	PNG–18302	1:100	ELECTRICITAT PLANTA GENERAL COBERTA	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: DG 5.8		FULL...05..DE..12..

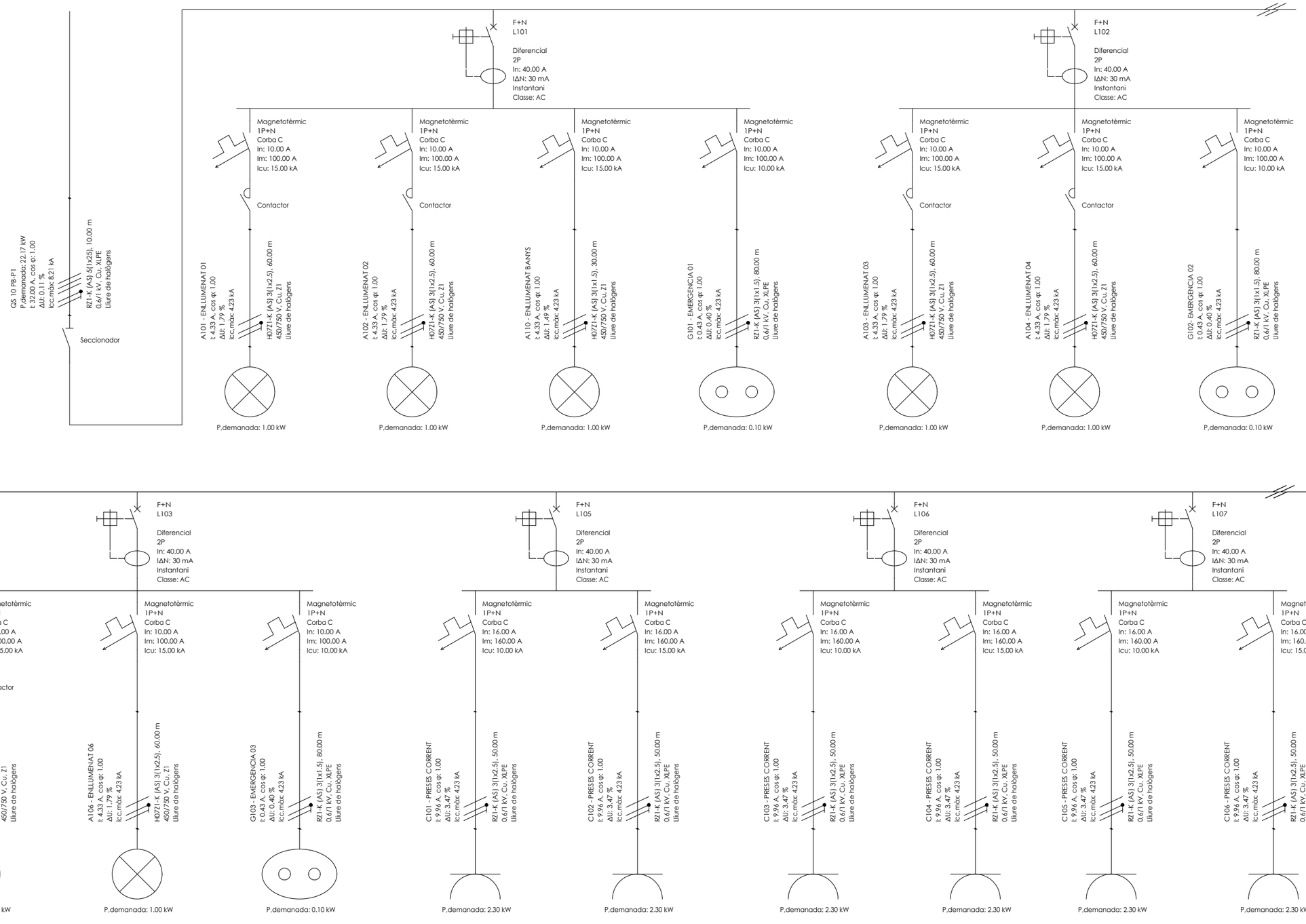


N

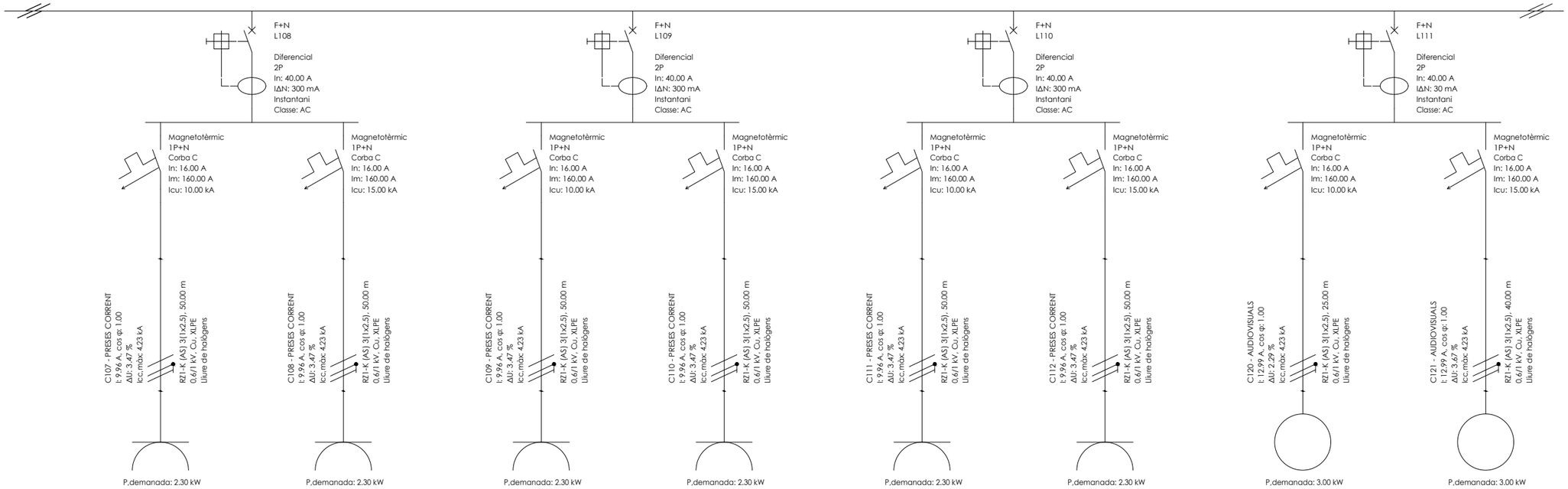
Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES –	NOM DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT ESQUEMA UNIFILAR	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.8	CAPÍTOL A FULL...06..DE..12..


RB = 10.00 ohm
DI
P.demanada: 69.28 kW
I: 100.00 A, cos φ: 1.00
ΔU: 0.19 %
Icc.màx: 9.14 kA
RZ1-K (AS) 5(1x50), 10.00 m
0.6/1 kV, Cu, XLPE
Lliure de halògens
Magnetotèrmic
3P+N
Corba C
In: 32.00 A
Im: 320.00 A
Icu: 15.00 kA
IΔN: 500 mA
Selectiu
Classe: AC
QS 10 PB-P1
P.demanada: 22.17 kW
I: 32.00 A, cos φ: 1.00
ΔU: 0.11 %
Icc.màx: 8.21 kA
RZ1-K (AS) 5(1x25), 10.00 m
0.6/1 kV, Cu, XLPE
Lliure de halògens
Seccionador
Magnetotèrmic
3P+N
Corba C
In: 63.00 A
Im: 630.00 A
Icu: 15.00 kA
IΔN: 500 mA
Selectiu
Classe: AC
QS 20 CUINA
P.demanada: 43.65 kW
I: 63.00 A, cos φ: 1.00
ΔU: 0.48 %
Icc.màx: 8.21 kA
RZ1-K (AS) 5(1x35), 30.00 m
0.6/1 kV, Cu, XLPE
Lliure de halògens
Seccionador
Analitzador de xarxes
Magnetotèrmic
3P+N
Corba C
In: 80.00 A
Im: 800.00 A
Icu: 10.00 kA
IΔN: 500 mA
Selectiu
Classe: AC
QS 30 CLIMA
P.demanada: 55.43 kW
I: 80.00 A, cos φ: 1.00
ΔU: 0.21 %
Icc.màx: 8.21 kA
RZ1-K (AS) 5(1x35), 10.00 m
0.6/1 kV, Cu, XLPE
Lliure de halògens
Seccionador
Diferencial
4P
In: 40.00 A
IΔN: 1000 mA
Selectiu
Classe: A
Magnetotèrmic
3P+N
Corba B
In: 20.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 15.00 kA
SAI
P.demanada: 10.00 kW
I: 14.43 A, cos φ: 1.00
ΔU: 0.21 %
Icc.màx: 8.21 kA
RZ1-K (AS) 5(1x6), 10.00 m
0.6/1 kV, Cu, XLPE
Lliure de halògens
SAI
Potència: 10.00 kVA
THDI3: 0.00 %

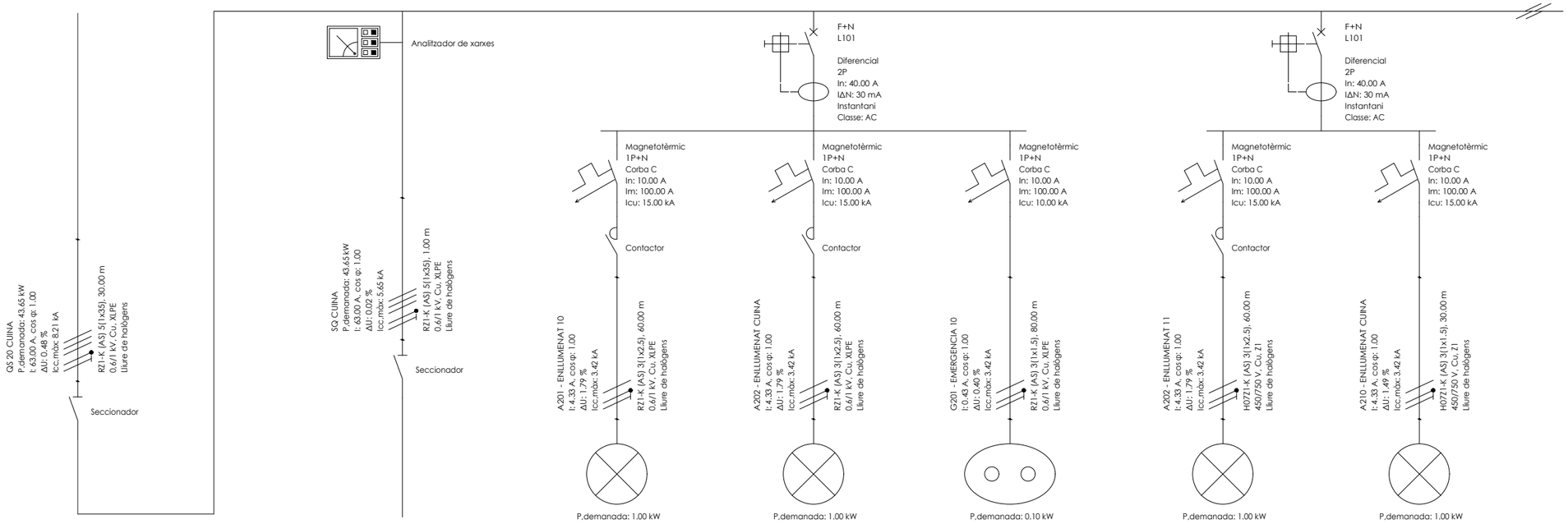

Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantani
Classe: AC
Magnetotèrmic
1P+N
Corba C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 10.00 kA
C61 - CENTRAL SEGURETAT
I: 3.03 A, cos φ: 1.00
ΔU: 0.42 %
Icc.màx: 4.99 kA
SZ1-K (AS+) 3(1x2.5), 20.00 m
0.6/1 kV, Cu, S
Lliure de halògens
P.demanada: 0.70 kW
Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 30 mA
Instantani
Classe: AC
Magnetotèrmic
1P+N
Corba C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 10.00 kA
C62 - CENTRAL PCI
I: 3.03 A, cos φ: 1.00
ΔU: 0.42 %
Icc.màx: 4.99 kA
SZ1-K (AS+) 3(1x2.5), 20.00 m
0.6/1 kV, Cu, S
Lliure de halògens
P.demanada: 0.70 kW
Diferencial
2P
In: 40.00 A
IΔN: 300 mA
Instantani
Classe: AC
Magnetotèrmic
1P+N
Corba C
In: 10.00 A
Im: 100.00 A
Icu: 10.00 kA
C99 - MANIOBRA
I: 2.17 A, cos φ: 1.00
ΔU: 0.30 %
Icc.màx: 4.99 kA
RZ1-K (AS) 3(1x2.5), 20.00 m
0.6/1 kV, Cu, XLPE
Lliure de halògens
P.demanada: 0.50 kW



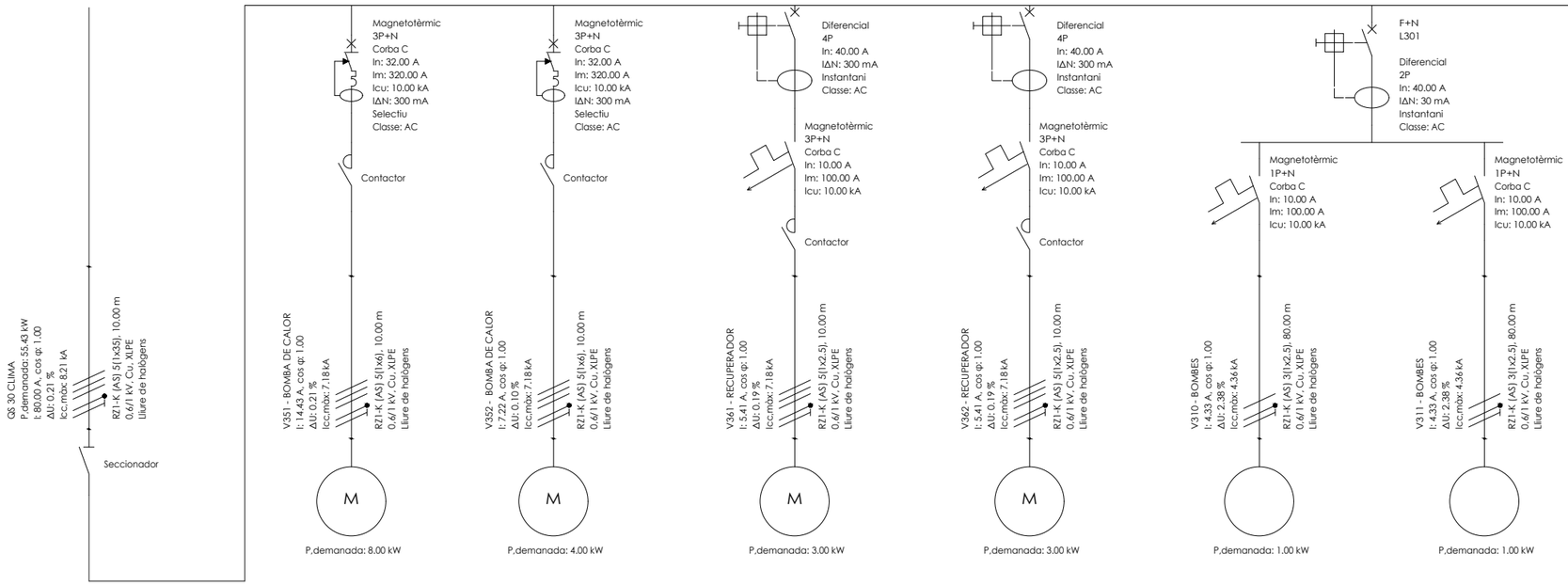
Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	infraestructures.cat	CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU: PNG-18302	ESCALES: -	NOM DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT ESQUEMA UNIFILAR	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.8 CAPÍTOL: A FULL...08..DE..12..



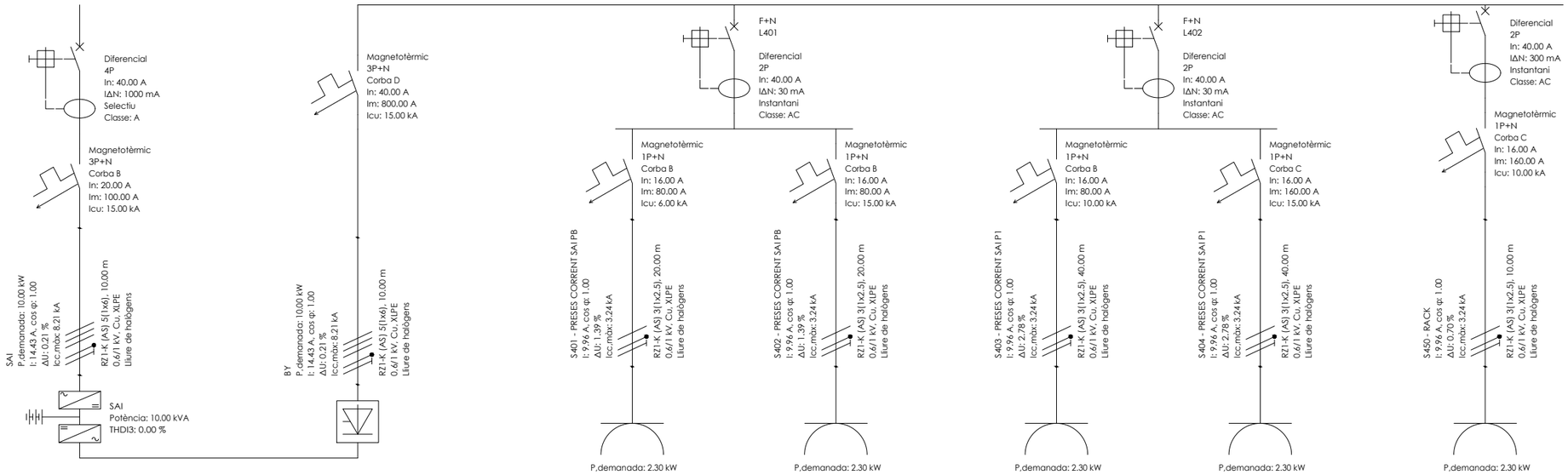
Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES -	NOM DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT ESQUEMA UNIFILAR	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.8	CAPÍTOL A FULL..09..DE..12..



Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES –	NOM DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT ESQUEMA UNIFILAR	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.8	CAPÍTOL A FULL...10...DE..12..



Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES –	NOM DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT ESQUEMA UNIFILAR	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.8	CAPÍTOL A FULL...11...DE..12..



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP

ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU: PNG-18302

ESCALES: -

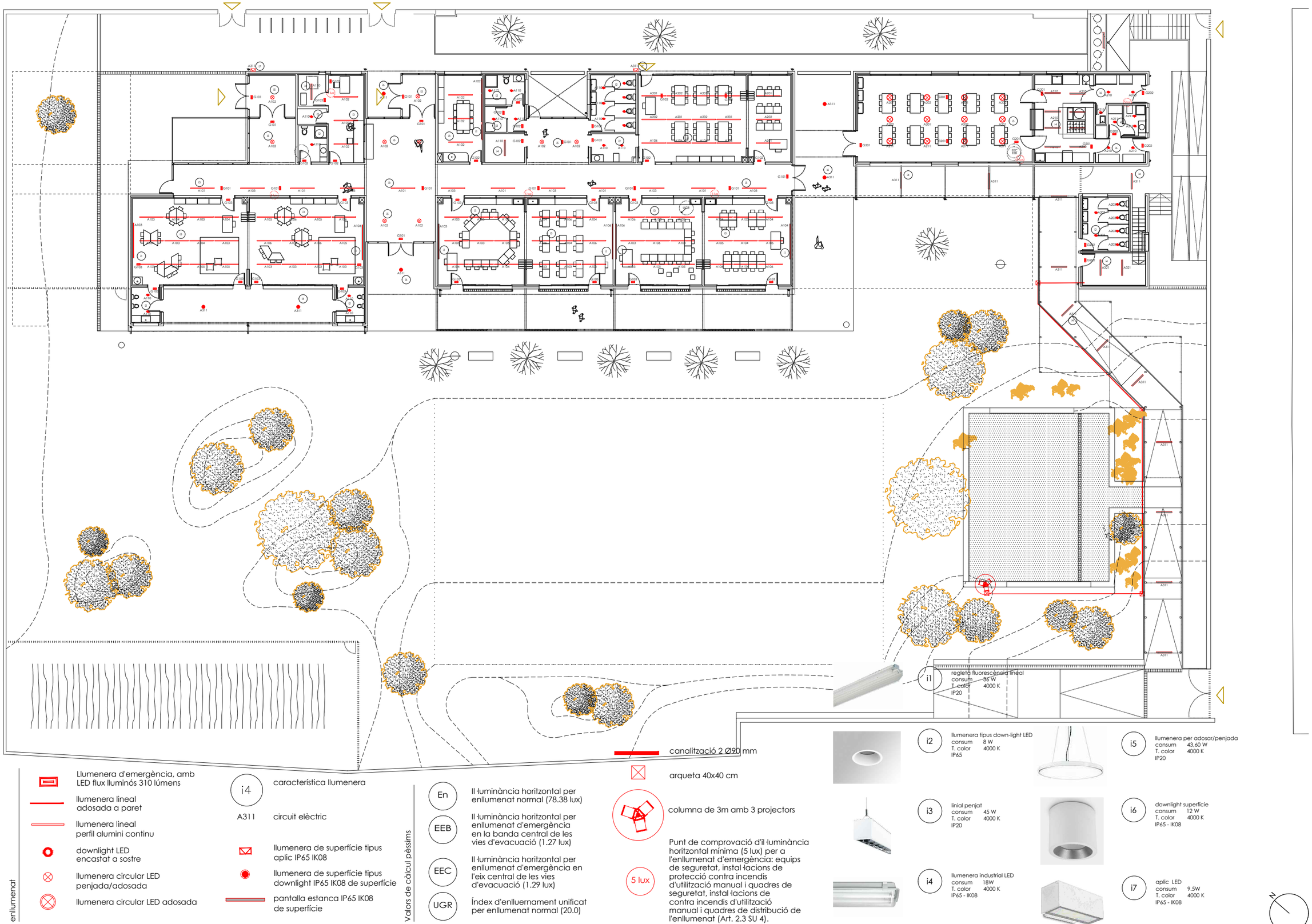
NOM DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR

DATA: JUNY_2023

NOM FITXER: DG 5.8

CAPÍTOL: A

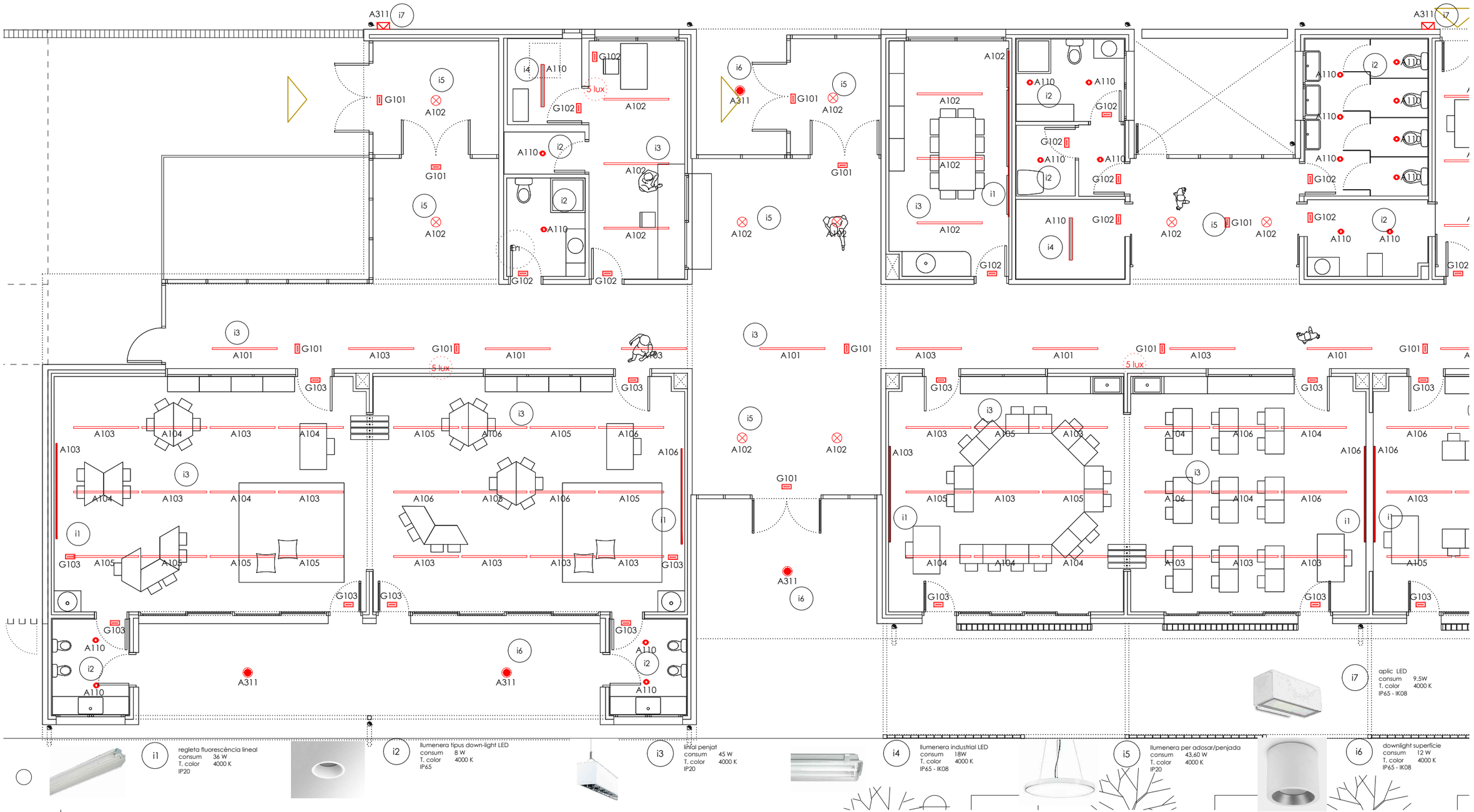
FULL...12...DE..12..



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	PNG–18302	1:250	ENLLUMENAT PLANTA GENERAL PB	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: DG 5.9		FULL...01...DE..03.



enllumenat

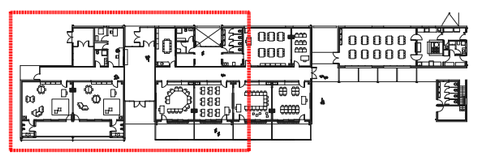
- Llumenera d'emergència, amb LED flux lluminós 310 lúmens
- llumenera lineal adosada a paret
- llumenera lineal perfil alumini continu
- downlight LED encastat a sostre
- llumenera circular LED penjada/adosada
- llumenera circular LED adosada

- i4 — característica llumenera
- A311 — circuit elèctric
- llumenera de superfície tipus aplic IP65 IK08
- llumenera de superfície tipus downlight IP65 IK08 de superfície
- pantalla estanca IP65 IK08 de superfície

Valors de càlcul pèssims

- En — Il·luminància horitzontal per enllumenat normal (78.38 lux)
- EEB — Il·luminància horitzontal per enllumenat d'emergència en la banda central de les vies d'evacuació (1.27 lux)
- EEC — Il·luminància horitzontal per enllumenat d'emergència en l'eix central de les vies d'evacuació (1.29 lux)
- UGR — Índex d'enlluernament unificat per enllumenat normal (20.0)

5 lux — Punt de comprovació d'il·luminància horitzontal mínima (5 lux) per a l'enllumenat d'emergència: equips de seguretat, instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i quadres de seguretat, instal·lacions de contra incendis d'utilització manual i quadres de distribució de l'enllumenat (Art. 2.3 SU 4).



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU: PNG–18302

ESCALES: 1:100

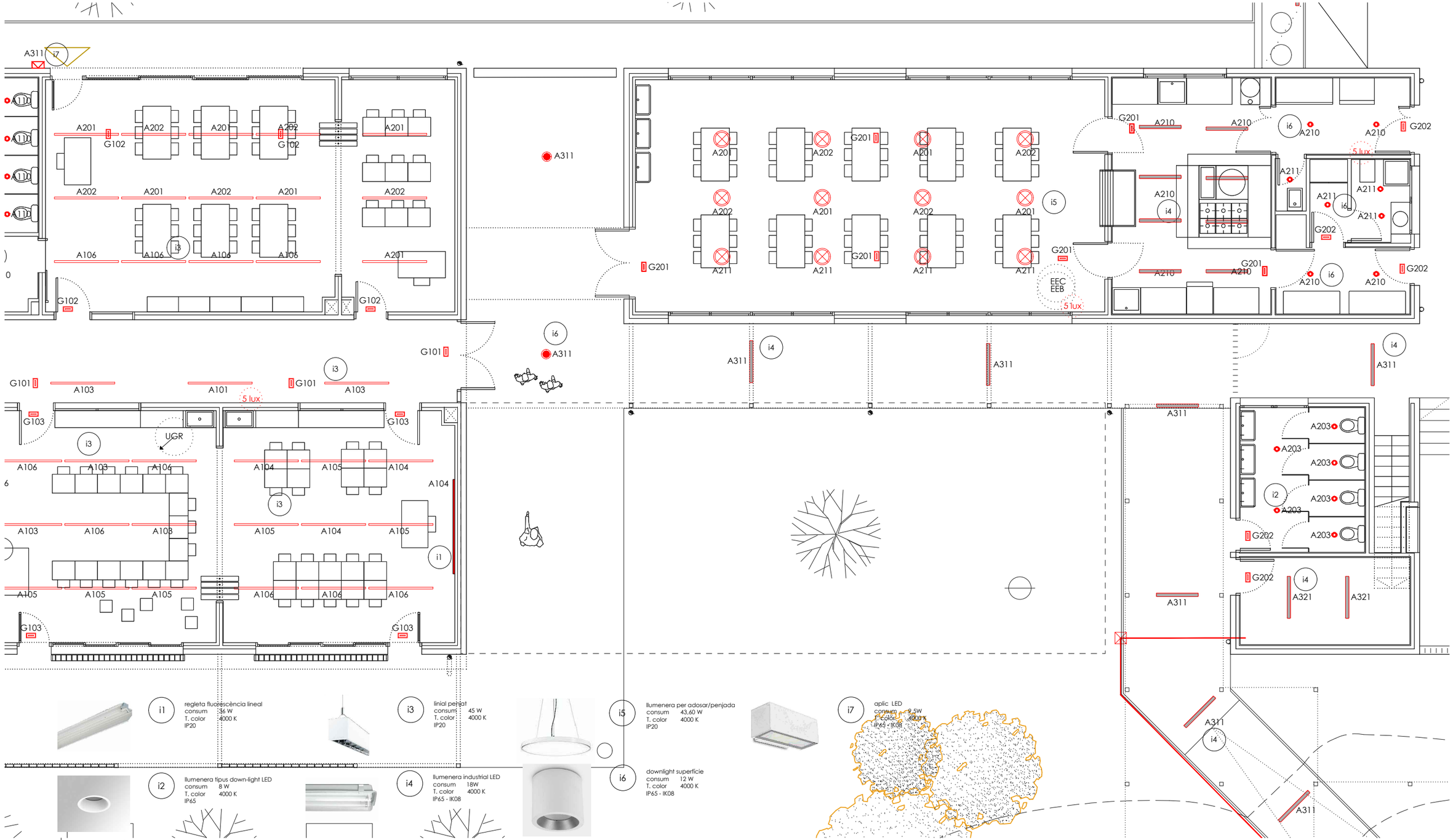
NOM DEL PLÀNOL:
ENLLUMENAT
PLANTA GENERAL PB

DATA: JUNY_2023

NOM FITXER: DG 5.9

CAPÍTOL: A

FULL...02..DE..03.



i1 regleta fluorescència lineal
consum 36 W
T. color 4000 K
IP20

i3 linial penjat
consum 45 W
T. color 4000 K
IP20

i5 llumenera per adosar/penjada
consum 43,60 W
T. color 4000 K
IP20

i7 aplic LED
consum 3,5W
T. color 4000 K
IP65 - IK08

i2 llumenera tipus down-light LED
consum 8 W
T. color 4000 K
IP65

i4 llumenera industrial LED
consum 18W
T. color 4000 K
IP65 - IK08

i6 downlight superfície
consum 12 W
T. color 4000 K
IP65 - IK08

enllumenat

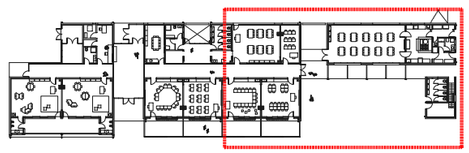
- Llumenera d'emergència, amb LED flux lluminós 310 lúmens
- llumenera lineal adosada a paret
- llumenera lineal perfil alumini continu
- downlight LED encastat a sostre
- llumenera circular LED penjada/adosada
- llumenera circular LED adosada

- i4 característica llumenera
- A311 circuit elèctric
- llumenera de superfície tipus aplic IP65 IK08
- llumenera de superfície tipus downlight IP65 IK08 de superfície
- pantalla estanca IP65 IK08 de superfície

Valors de càlcul pèssims

- En Il·luminància horitzontal per enllumenat normal (78.38 lux)
- EEB Il·luminància horitzontal per enllumenat d'emergència en la banda central de les vies d'evacuació (1.27 lux)
- EEC Il·luminància horitzontal per enllumenat d'emergència en l'eix central de les vies d'evacuació (1.29 lux)
- UGR Índex d'enlluernament unificat per enllumenat normal (20.0)

5 lux Punt de comprovació d'il·luminància horitzontal mínima (5 lux) per a l'enllumenat d'emergència: equips de seguretat, instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i quadres de seguretat, instal·lacions de contra incendis d'utilització manual i quadres de distribució de l'enllumenat (Art. 2.3 SU 4).



N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP
ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU: PNG–18302

ESCALES: 1:100

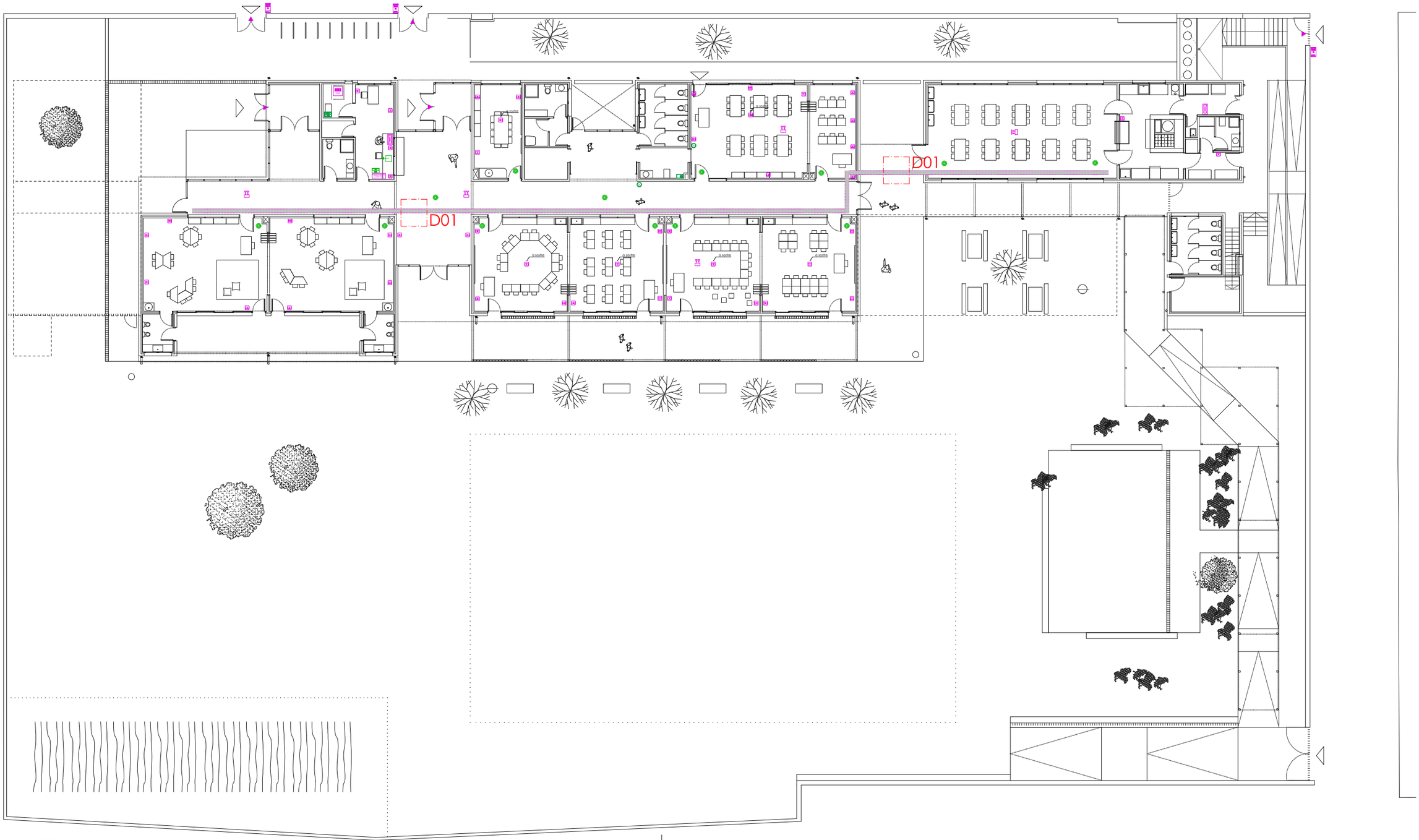
NOM DEL PLÀNOL: ENLLUMENAT
PLANTA GENERAL PB

DATA: JUNY_2023

CAPÍTOL: A

NOM FITXER: DG 5.9

FULL..03..DE..03.



notes

OBSERVACIONS:

La distribució principal de línies de senyals de veu i dades es realitzarà per safata metàl·lica, de la instal·lació elèctrica, amb peça separadora. Les safates metàl·liques per a distribució de línies elèctriques es connectaran a la xarxa de terra.

Els mecanismes es col·locaran a una alçada mínima de 1,40 m respecte el paviment. L'alimentació als mateixos es realitzarà amb tub corrugat encastat, o vista amb tub de pvc rígid.

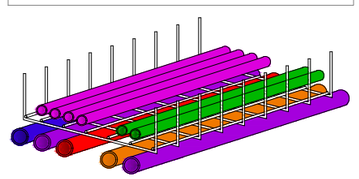
telecomunicacions

- terminal exterior de porter electrònic
- terminal interior de porter electrònic
- presa de veu-dades RJ45
- obreportes electrònic
- connexió a WIFI formada per 1 presa SCHUKO i 1 presa RJ45
- canalització metàl·lica tipus REJIBAND
- CEN TEL — central telefònica
- rack — armari RACK de telecomunicacions de 19

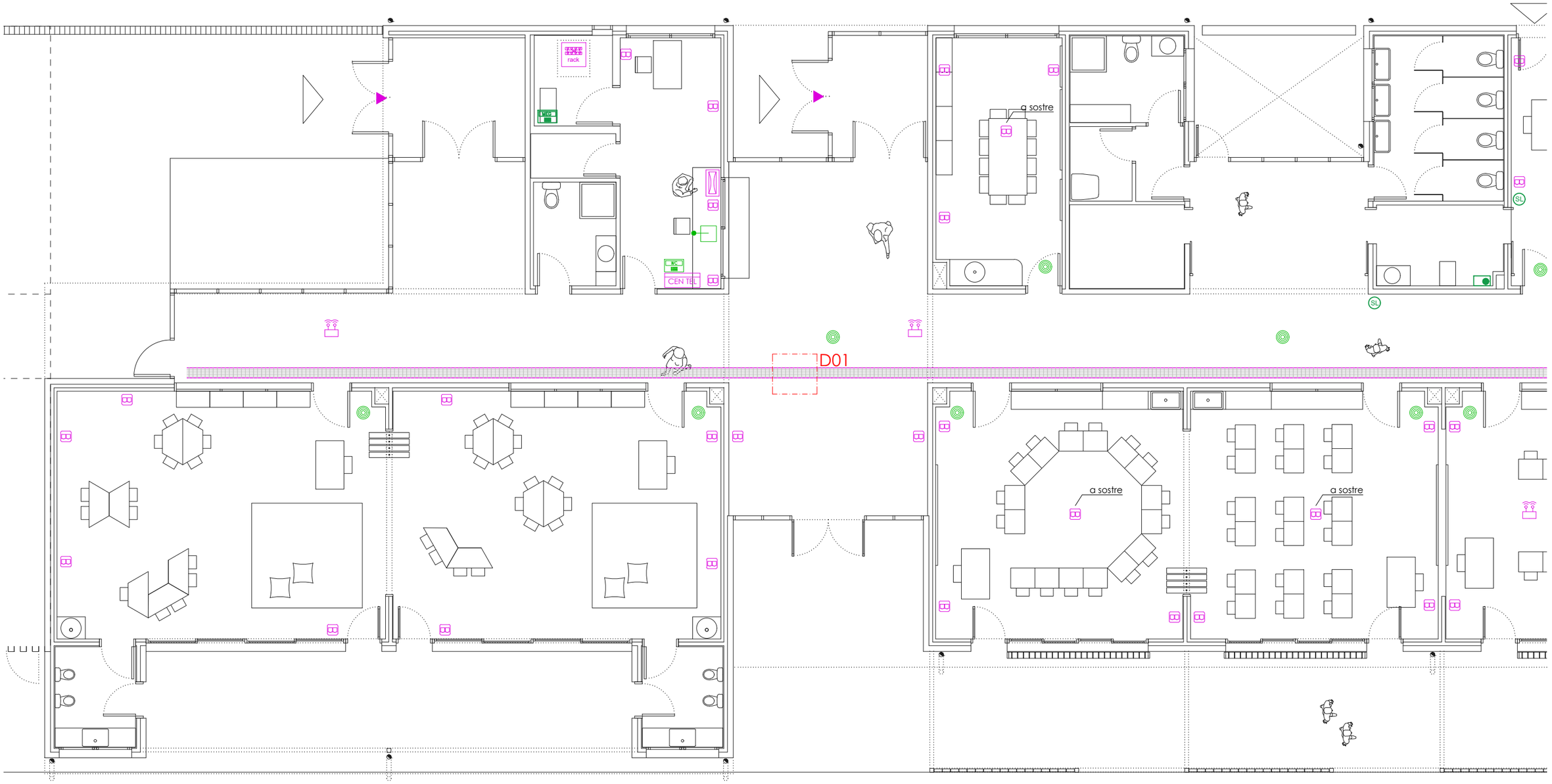
megafonia

- dispositiu de crida d'assistència per a servei adaptat connectat a recepció
- SL — senyal lluminosa avís assistència
- WC — intèrfon connectat al dispositiu d'assistència al servei adaptat
- MICR — central de megafonia amb mesclador 1 zona reproductor
- micròfon de sobretaula per avisos
- altaveu 4" amb reixeta metàl·lica 4W encastada a sostre

D01
Telecomunicacions
Canalització metàl·lica



Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	infraestructures.cat	CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP — ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU — NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU: PNG-18302	ESCALES: 1:250	NOM DEL PLÀNOL: TELECOMUNICACIONS PLANTA GENERAL PB	DATA: JUNY_2023 — CAPÍTOL: A — NOM FITXER: DG 5.10 — FULL..01..DE..04.



notes

OBSERVACIONS:

La distribució principal de línies de senyals de veu i dades es realitzarà per safata metàl.lica, de la instal·lació elèctrica, amb peça separadora. Les safates metàl.liques per a distribució de línies elèctriques es connectaran a la xarxa de terra.

Els mecanismes es col.locaran a una alçada mínima de 1,40 m respecte el paviment. L'alimentació als mateixos es realitzarà amb tub corrugat encastat, o vista amb tub de pvc rígid.

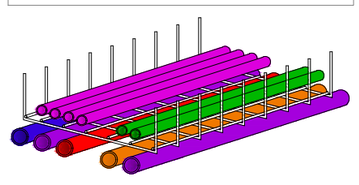
telecomunicacions

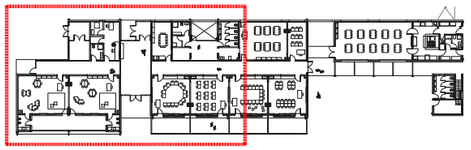
- terminal exterior de porter electrònic
- terminal interior de porter electrònic
- presa de veu-dades RJ45
- obreportes electrònic
- connexió a WIFI formada per 1 presa SCHUKO i 1 presa RJ45
- canalització metàl·lica tipus REJIBAND
- CEN TEL — central telefònica
- rack — armari RACK de telecomunicacions de 19

megafonia

- dispositiu de crida d'assistència per a servei adaptat connectat a recepció
- SL — senyal lluminosa avís assistència
- WC — intèrfon connectat al dispositiu d'assistència al servei adaptat
- central de megafonia amb mesclador 1 zona reproductor
- micròfon de sobretaula per avisos
- altaveu 4" amb reixeta metàl·lica 4W encastada a sostre

D01
Telecomunicacions
Canalització metàl·lica





Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES 1:100	NOM DEL PLÀNOL: TELECOMUNICACIONS PLANTA GENERAL PB	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.10	CAPÍTOL A FULL..02..DE..04.

a sostre

a sostre

a sostre

D01

SL

OBSERVACIONS:

La distribució principal de línies de senyals de veu i dades es realitzarà per safata metàl.lica, de la instal·lació elèctrica, amb peça separadora. Les safates metàl.liques per a distribució de línies elèctriques es connectaran a la xarxa de terra.

Els mecanismes es col.locaran a una alçada mínima de 1,40 m respecte el paviment. L'alimentació als mateixos es realitzarà amb tub corrugat encastat, o vista amb tub de pvc rígid.

notes

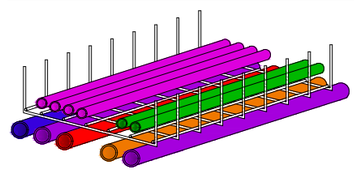
telecomunicacions

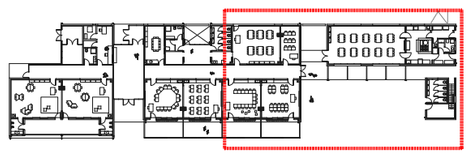
- terminal exterior de porter electrònic
- terminal interior de porter electrònic
- presa de veu-dades RJ45
- obreportes electrònic
- connexió a WIFI formada per 1 presa SCHUKO i 1 presa RJ45
- canalització metàl·lica tipus REJIBAND
- CEN TEL — central telefònica
- rack — armari RACK de telecomunicacions de 19

megafonia

- dispositiu de crida d'assistència per a servei adaptat connectat a recepció
- SL — senyal lluminosa avís assistència
- WC — intèrfon connectat al dispositiu d'assistència al servei adaptat
- MEGA — central de megafonia amb mesclador 1 zona reproductor
- micròfon de sobretaula per avisos
- altaveu 4" amb reixeta metàl·lica 4W encastada a sostre

D01
Telecomunicacions
Canalització metàl·lica





Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

Infraestructures.cat

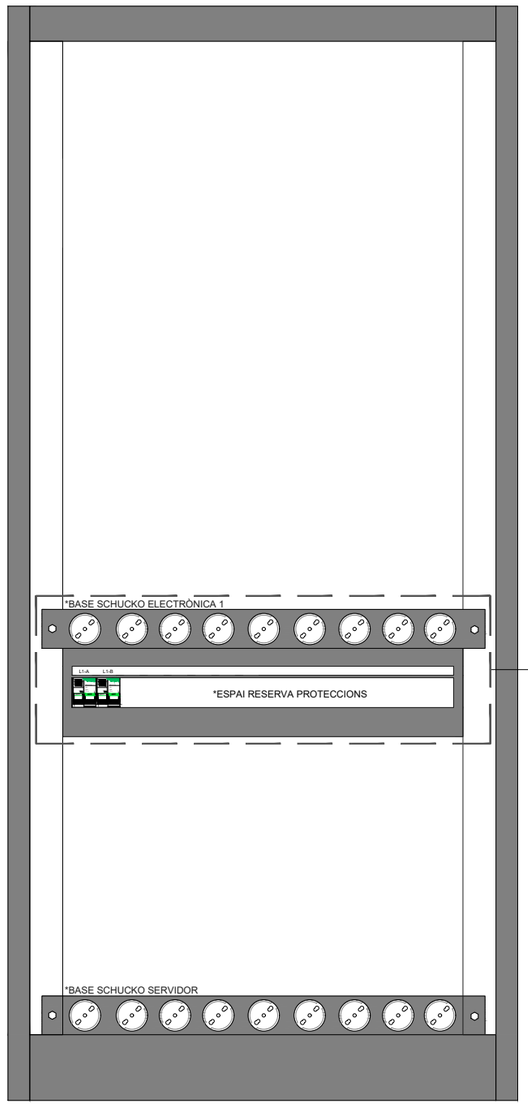
CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	PNG–18302	1:100	TELECOMUNICACIONS PLANTA GENERAL PB	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: DG 5.10		FULL..03..DE..04.

FRONTAL RACK COMUNICACIONS 42 U

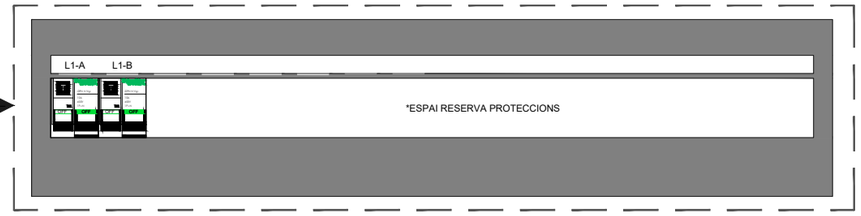
DISTRIBUCIÓ FRONTAL

1 UA	UA LLIURE
1 UA	PASSA FILS
1 UA	PANELL 24 RJ45
1 UA	PASSA FILS
1 UA	SWITCH 24 PORTS
1 UA	PASSA FILS
1 UA	PANELL 24 RJ45
1 UA	PASSA FILS
1 UA	SWITCH 24 PORTS
1 UA	PASSA FILS
4 UA	PANELL 24 RJ45
	PASSA FILS
	SWITCH 24 PORTS
	PASSA FILS
1 UA	PANELL 24 RJ45
	PASSA FILS
	SWITCH 24 PORTS
	PASSA FILS
3 UA	3 UAS LLIURES
8 UA	PANELL F.O WAN
	RESERVA CONNECTIVITAT WAN
4 UA	SERVIDOR
3 UA	3 UAS LLIURES
4 UA	SAI 3kVA
2 UA	RESERVA ESPAI PER BATERIES (AMPLIACIÓ FUTUR)
1 UA	UA LLIURE

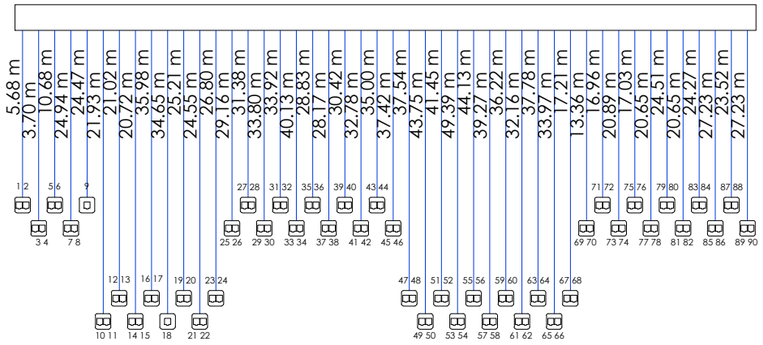
DISTRIBUCIÓ POSTERIOR



PART POSTERIOR SUBQUADRE RACK



NOTA:
*CAIXA PER MUNTATGE DE PROTECCIONS AMB CARRIL DIN. MARCA SOIMER, REF. ES000113 3U 19"
*PROTECCIÓ ESPECIFICADA: INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL, DE LA MARCA SCHNEIDER ELÈCTRIC, MODEL: iDPN-N-Vigi, REF: A9D33610.



Dispositius

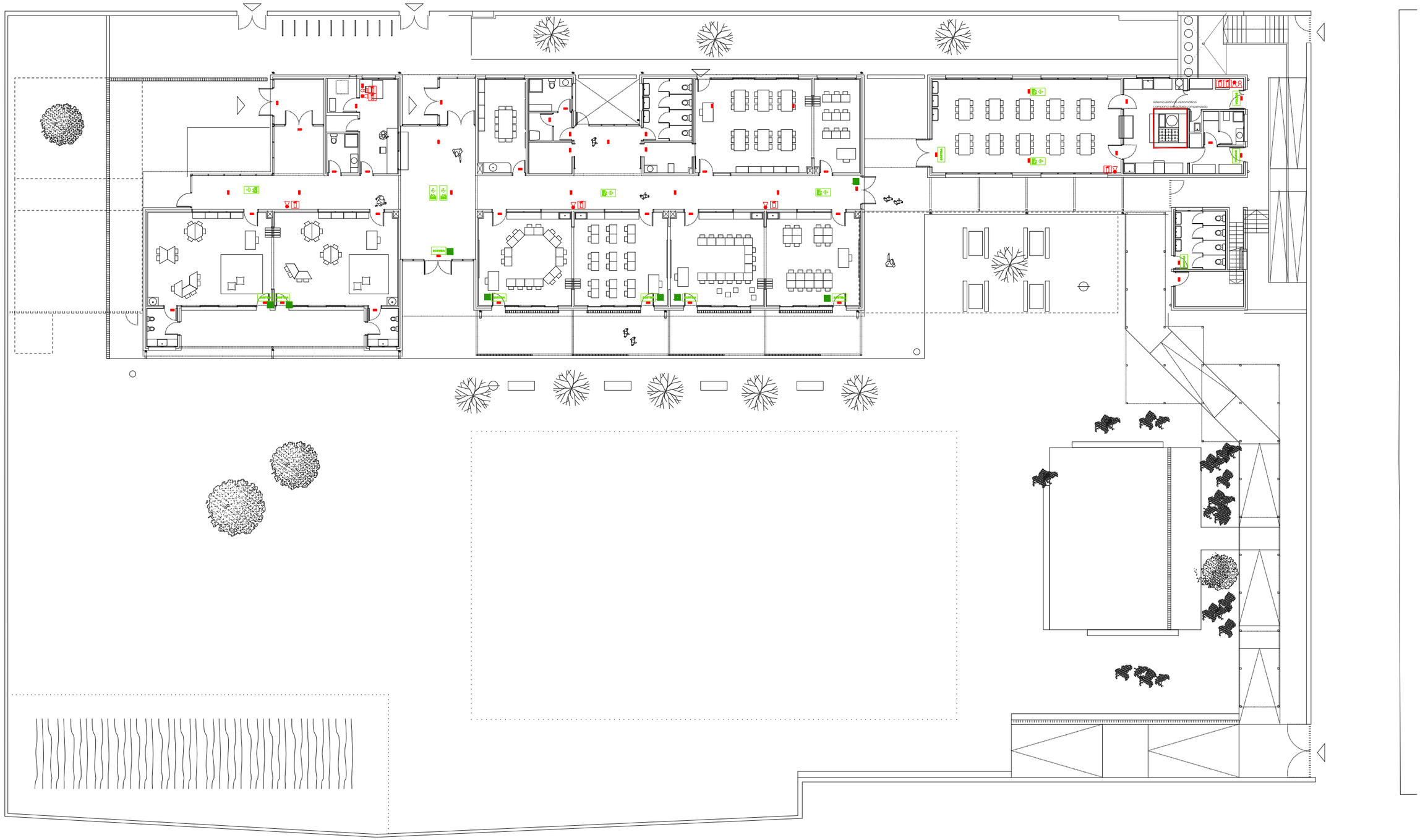
Registre per a presa de cables de parells trenats (Simple)

Registre per a presa de cables de parells trenats (Doble)

Cables

cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6.2 mm de diàmetre

Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:100	NOM DEL PLÀNOL: TELECOMUNICACIONS ESQUEMA RACK	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.10	CAPÍTOL A FULL..04..DE..04.



enllumenat

llumenera d'emergència 300 lm

protecció contra incendis

extintor de pols polivalent ABC de 6kg amb eficàcia 21A-144B

extintor de CO^2 de 5kg amb eficàcia 55B

senyalització

extintor

SORTIDA sortida d'emergència

sortida d'emergència dreta

sortida d'emergència esquerra

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

Infraestructures.cat

CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP

ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU: PNG-18302

ESCALES: 1:250

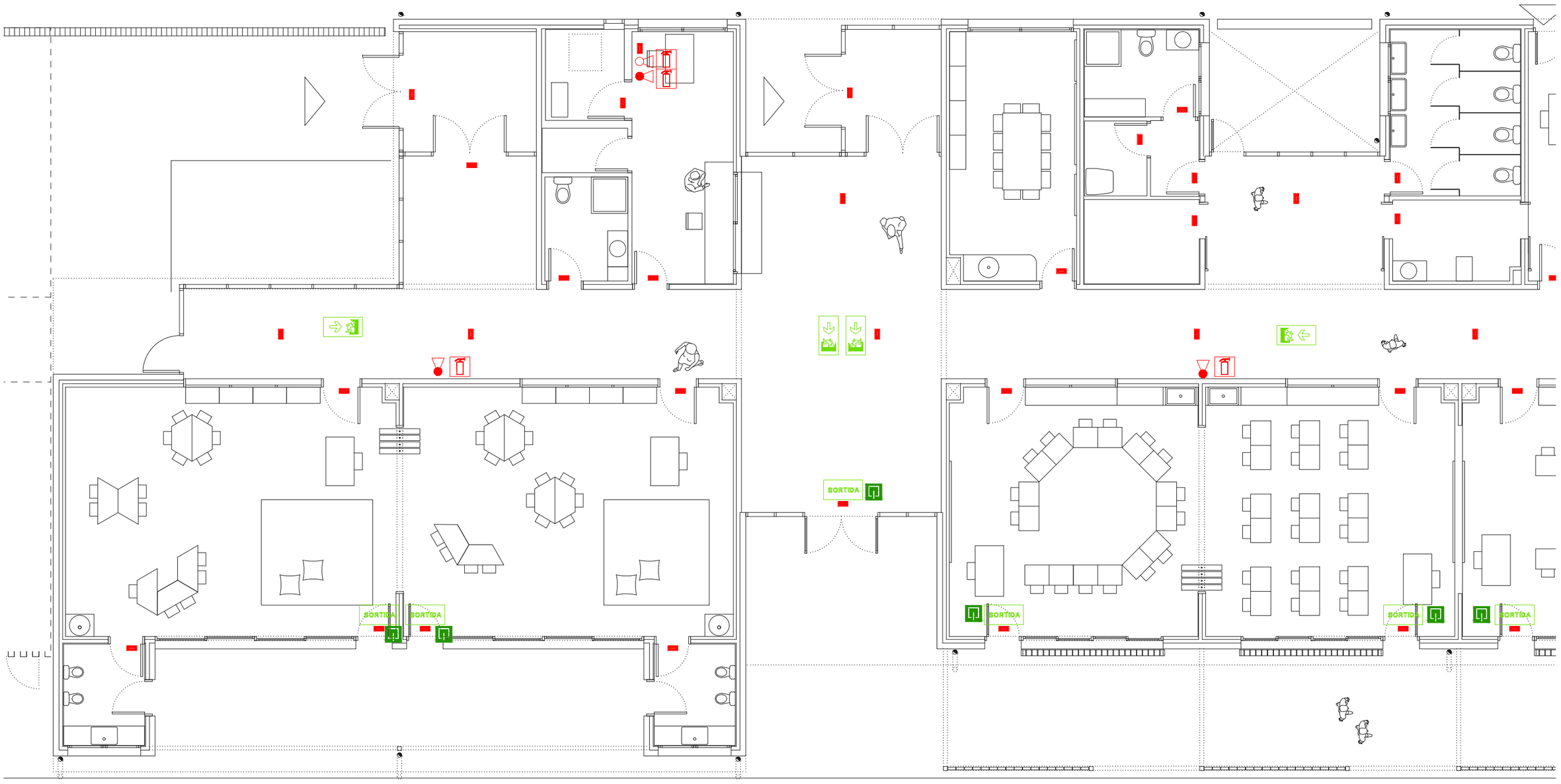
NOM DEL PLÀNOL: PCI I SENYALITZACIÓ
PLANTA GENERAL PB

DATA: JUNY_2023

NOM FITXER: DG 5.12

CAPÍTOL: A

FULL...01...DE...03.



enllumenat

llumenera d'emergència 300 lm

protecció contra incendis

extintor de pols polivalent ABC de 6kg amb eficàcia 21A-144B

extintor de CO^2 de 5kg amb eficàcia 55B

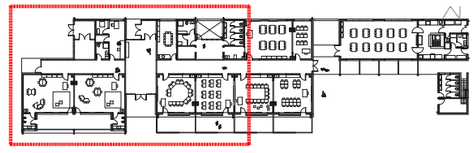
senyalització

extintor

SORTIDA sortida d'emergència

sortida d'emergència dreta

sortida d'emergència esquerra

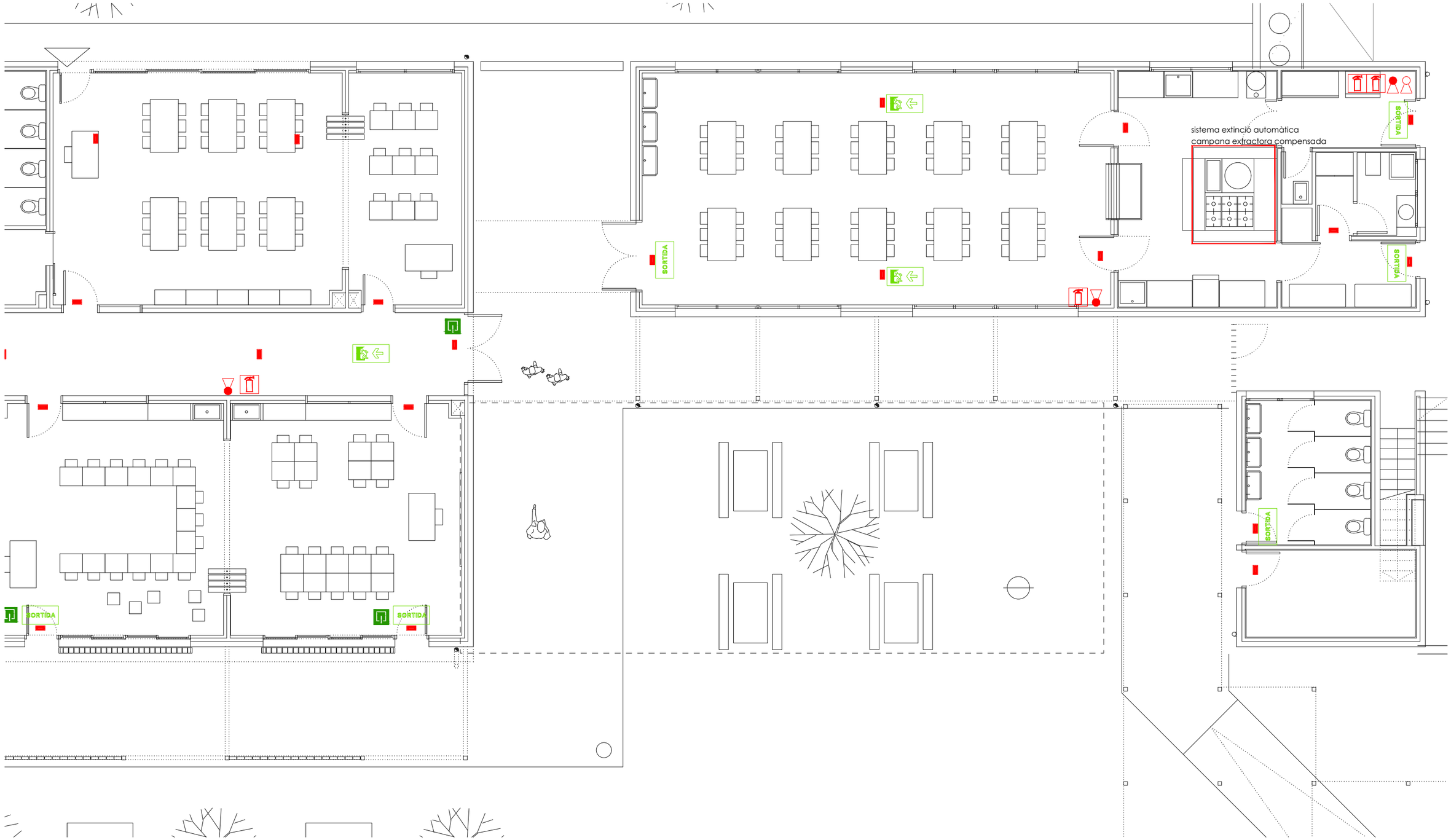


N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	PNG-18302	1:100	PCI I SENYALITZACIÓ PLANTA GENERAL PB	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: DG 5.12	FULL_02_DE_03	



enllumenat

llumenera d'emergència 300 lm

protecció contra incendis

extintor de pols polivalent ABC de 6kg amb eficàcia 21A-144B

extintor de CO^2 de 5kg amb eficàcia 55B

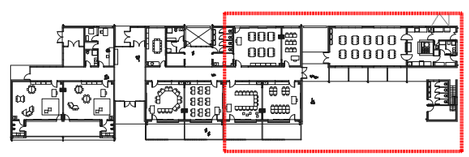
senyalització

extintor

SORTIDA sortida d'emergència

sortida d'emergència dreta

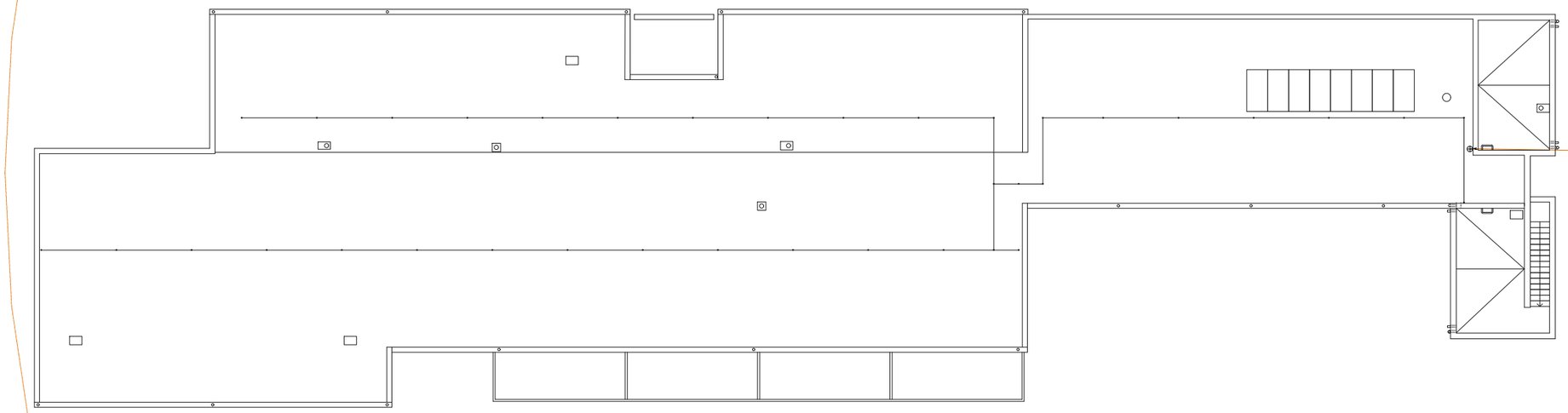
sortida d'emergència esquerra



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

Infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	PNG–18302	1:100	PCI I SENYALITZACIÓ PLANTA GENERAL PB	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: DG 5.12		FULL..03..DE..03.



parallamps

piqueta de posada a terra

caixa de connexió registrable i amb pont seccionador per a barra d'equipontecialitat i d'unió bimetàl·lica acer-coure per a sistema de presa a terra degudament identificat. col·locada adosada a paret a uns 0,3m aprox. del terra

parallamps a coberta

50 cable trenat de coure electrolític nu de 50mm² de secció per a malla reticular, amb unions nodals i connexió a mallat i estructura amb brides normalitzades.

35 cable trenat de coure electrolític nu de 35mm² de secció

unió amb soldadura aluminotèrmica, o abraçadora normalitzada a l'armadura de la llosa, sabata dels murs i entre elements de la xarxa de presa de terra

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: SJ12 ENGINYERS SLP

ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU: PNG-18302

ESCALES: 1:250

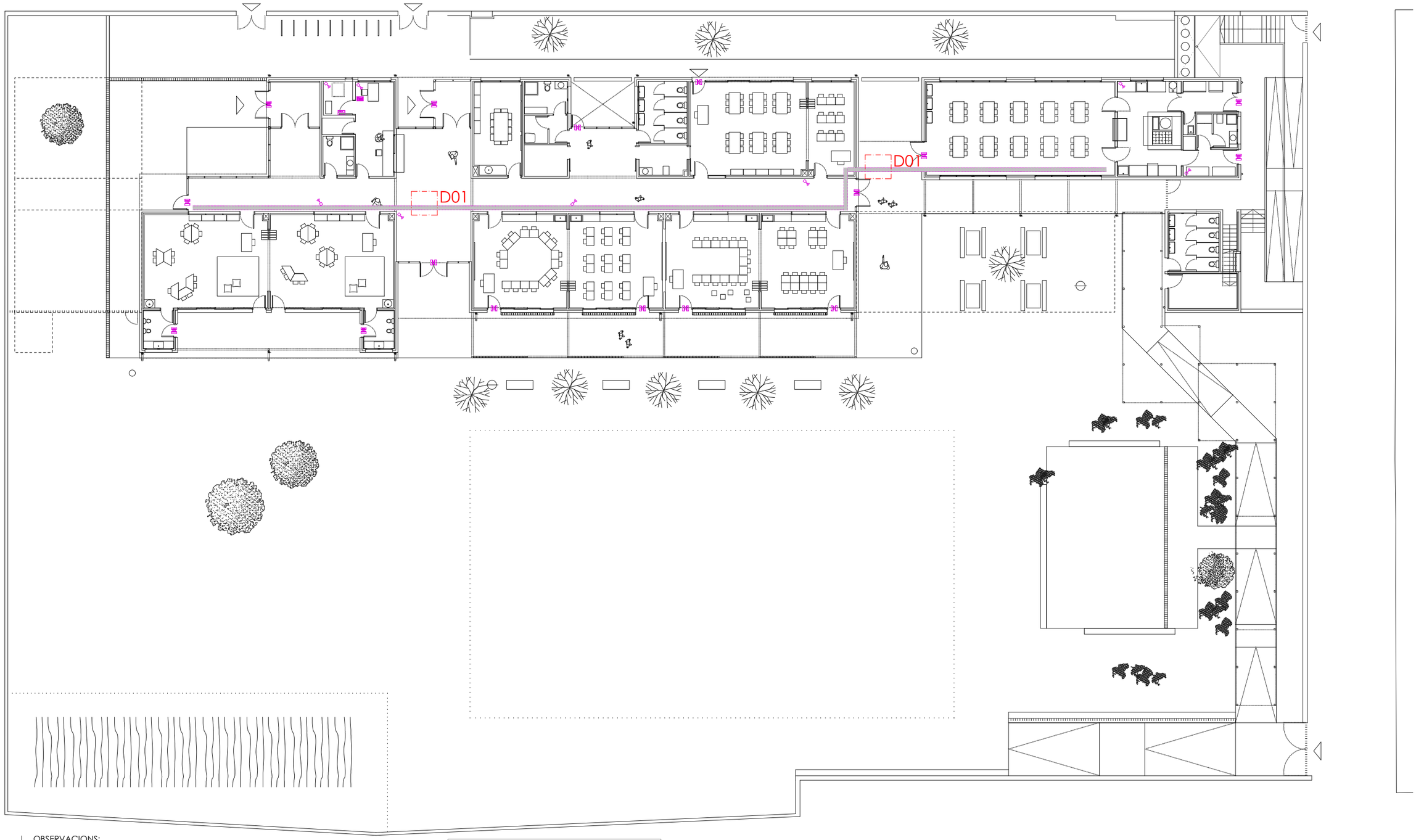
NOM DEL PLÀNOL: PARALLAMPS
PLANTA GENERAL PB

DATA: JUNY_2023

NOM FITXER: DG 5.13

CAPÍTOL: A

FULL..01..DE..01..



notes

OBSERVACIONS:

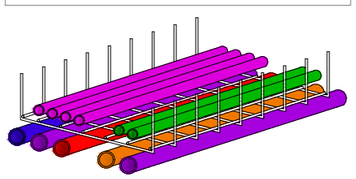
La distribució principal de línies de senyals de veu i dades es realitzarà per safata metàl·lica, de la instal·lació elèctrica, amb peça separadora. Les safates metàl·liques per a distribució de línies elèctriques es connectaran a la xarxa de terra.

Els mecanismes es col·locaran a una alçada mínima de 1,40 m respecte el paviment. L'alimentació als mateixos es realitzarà amb tub corrugat encastat, o vista amb tub de pvc rígid.

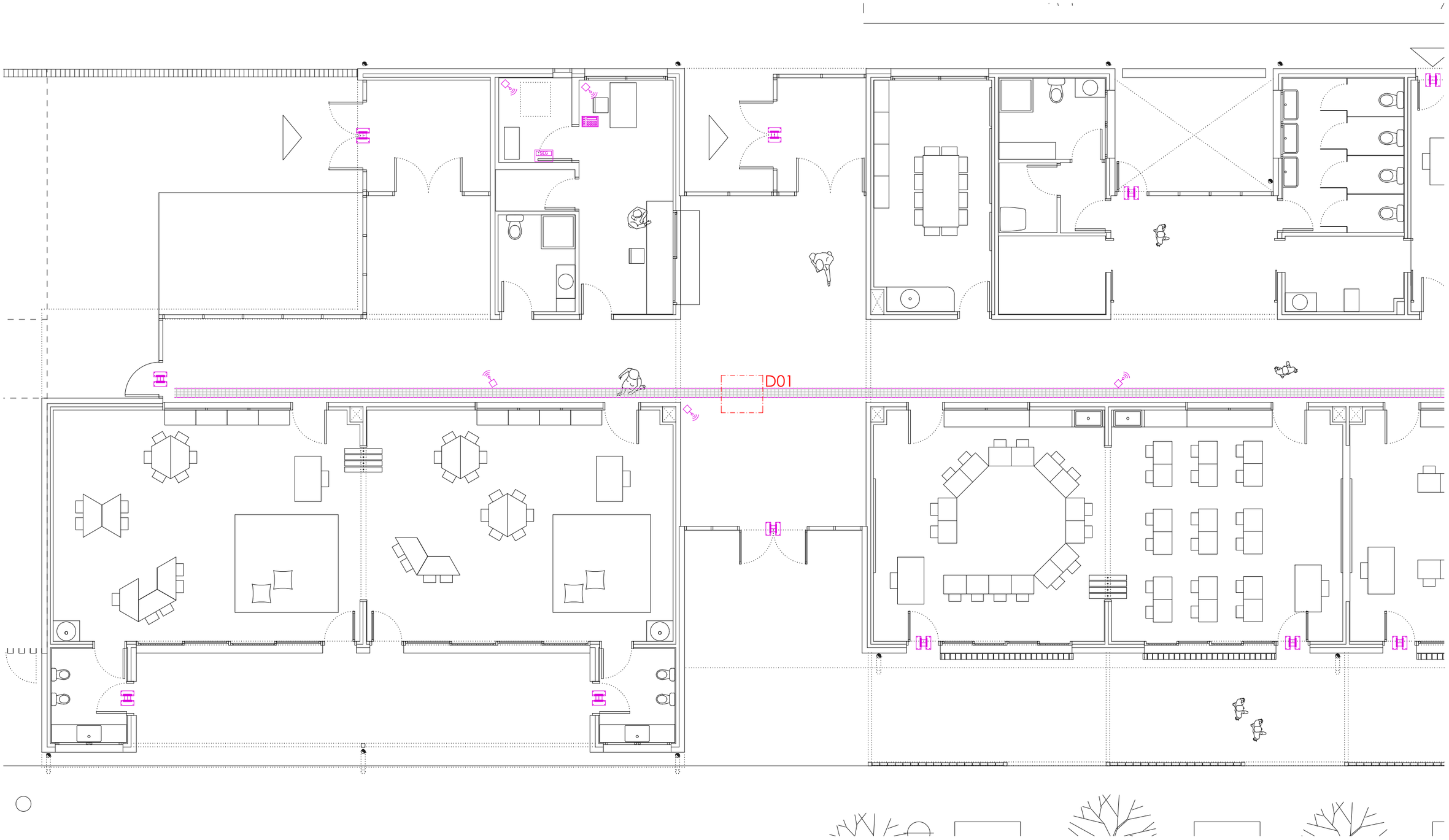
protecció i seguretat

- central i teclat d'instal·lació de seguretat
- detector volumètric de moviment
- contacte magnètic seguretat
- teclat centraleta alarma
- canalització metàl·lica tipus REJIBAND

D01
Seguretat
Canalització metàl·lica



Generalitat de Catalunya **Departament d'Ensenyament**	Infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:250	NOM DEL PLÀNOL: PROTECCIÓ I SEGURETAT PLANTA GENERAL PB	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.14	CAPÍTOL A FULL..01..DE..03.



OBSERVACIONS:

La distribució principal de línies de senyals de veu i dades es realitzarà per safata metàl.lica, de la instal·lació elèctrica, amb peça separadora. Les safates metàl.liques per a distribució de línies elèctriques es connectaran a la xarxa de terra.

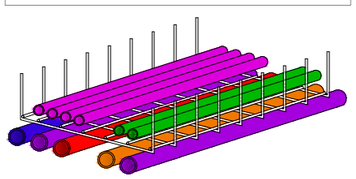
Els mecanismes es col.locaran a una alçada mínima de 1,40 m respecte el paviment. L'alimentació als mateixos es realitzarà amb tub corrugat encastat, o vista amb tub de pvc rígid.

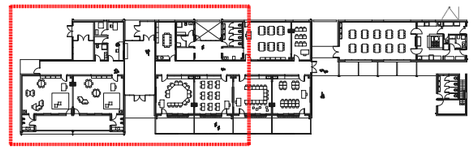
notes

protecció i seguretat

- central i teclat d'instal·lació de seguretat
- detector volumètric de moviment
- contacte magnètic seguretat
- teclat centraleta alarma
- canalització metàl·lica tipus REJIBAND

D01
Seguretat
Canalització metàl·lica





Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	Infraestructures.cat	CONSULTOR SJ12 ENGINYERS SLP	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:100	NOM DEL PLÀNOL: PROTECCIÓ I SEGURETAT PLANTA GENERAL PB	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: DG 5.14	CAPÍTOL A FULL..02..DE..03.

D01

notes

OBSERVACIONS:

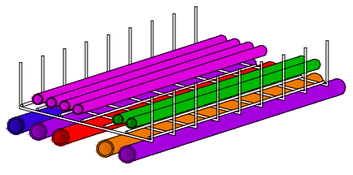
La distribució principal de línies de senyals de veu i dades es realitzarà per safata metàl·lica, de la instal·lació elèctrica, amb peça separadora. Les safates metàl·liques per a distribució de línies elèctriques es connectaran a la xarxa de terra.

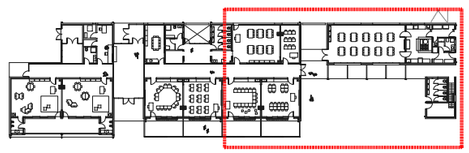
Els mecanismes es col·locaran a una alçada mínima de 1,40 m respecte el paviment. L'alimentació als mateixos es realitzarà amb tub corrugat encastat, o vista amb tub de pvc rígid.

protecció i seguretat

- central i teclat d'instal·lació de seguretat
- detector volumètric de moviment
- contacte magnètic seguretat
- teclat centraleta alarma
- canalització metàl·lica tipus REJIBAND

D01
Seguretat
Canalització metàl·lica

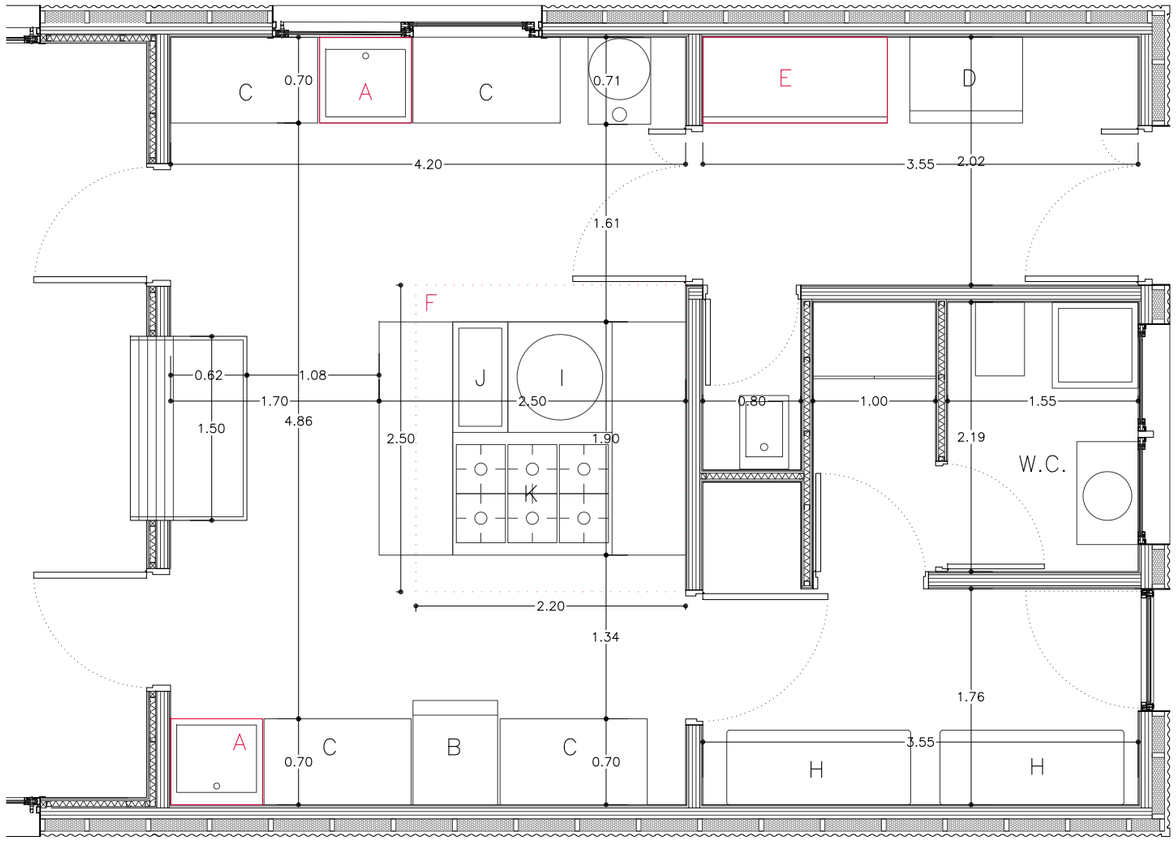


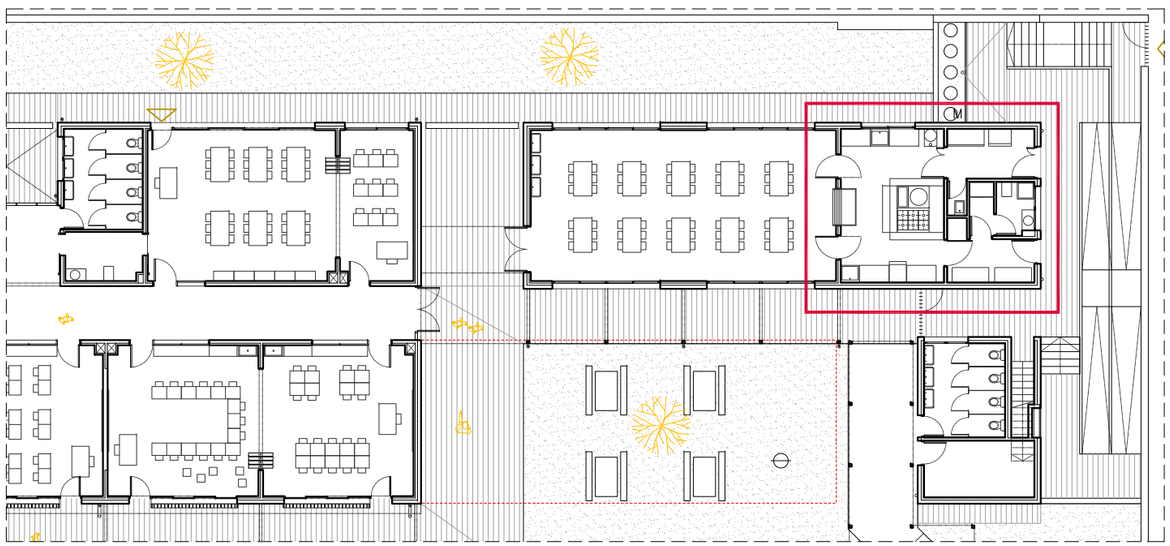


Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
SJ12 ENGINYERS SLP	MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	PNG-18302	1:100	PROTECCIÓ I SEGURETAT PLANTA GENERAL PB	JUNY_2023	A
					NOM FITXER: DG 5.14		FULL..03..DE..03.

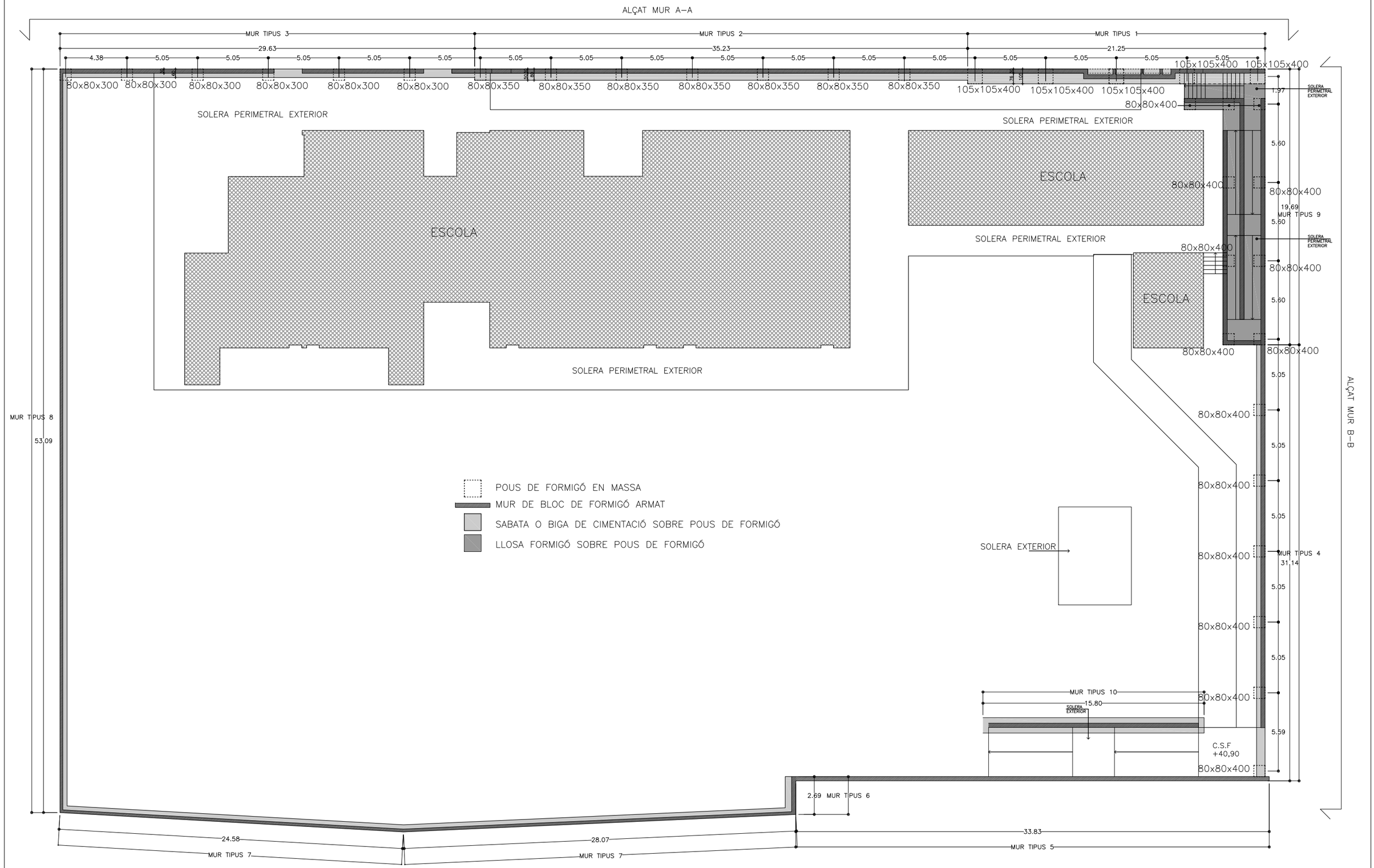




OBSERVACIONS
Situat a la planta baixa Separació entre zones de recepció–magatzem i cuina Lavabo (inodor) no comunicat directament amb la cuina Il·luminació i ventilació natural Aparells d'enllumenat general que garanteixin la correcta il·luminació de l'espai Finestres protegides amb mosquiteres S'hi instal·laran dos endolls per donar suport elèctric a l'espai: 10 kW .Si la cuina és elèctrica caldrà incrementar–lo segons les necessitats Protecció eficaç dels paraments verticals i horitzontals per facilitar la neteja i desinfecció 2 preses d'aigua amb 2 aigüeres Compliment de la normativa sanitària (menjadors col·lectius) Quadre elèctric de protecció individual Campana metàl·lica. Cal preveure sortida de fums

LLISTAT D'APARELLS	Dimensions aproximades (h x a x f)
*(A) 2 Piques d'acer inoxidable industrials	850 x 750 x 700 Alçada pica 300
(B) Rentaplats (7 kW)	1500 x 690 x 850
(C) Taula de treball	850 x 1200 x 700
(D) Frigorífic (presa normal)	2130 x 920 x 700
*(E) Arcó congelador (presa normal)	870 x 1505 x 700
*(F) Campana extracció de fums (presa normal)	
(G) Armari calent (7 kW)	850 x 1340 x 700
(H) Prestatges	
(I) Marmita (presa de gas)	1010 x 900 x 850
(J) Fregidora (presa de gas)	1010 x 900 x 425
(K) Cuina (presa de gas)	1010 x 1275 x 900
(L) Màquina universal (presa normal)	510 x 705
(M) Cubells d'escombraries	
* Instal·lació de gas	
* Instal·lació d'aigua calenta (85º) i freda	
* Desguassos de piques, fregidora, marmita, lavabo, i els necessaris per facilitar la neteja	
* Instal·lació elèctrica. Q.E. de protecció individual	

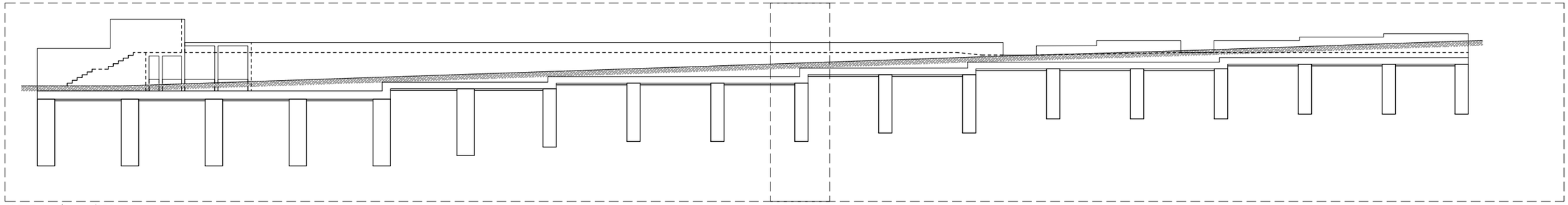
*Equipament a incloure en el projecte



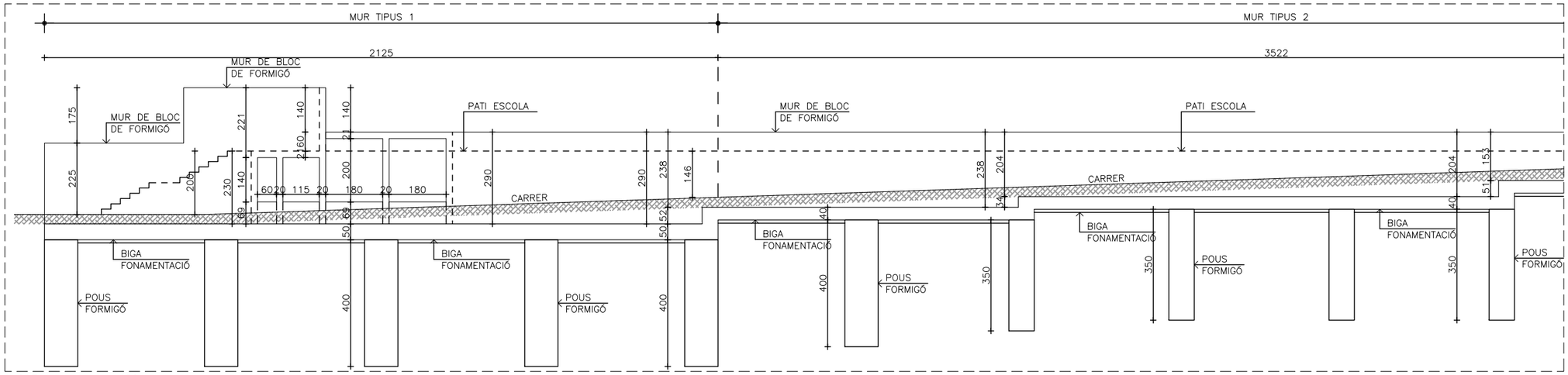
PLANTA MURS URBANITZACIÓ

DIN A3 = 1/250

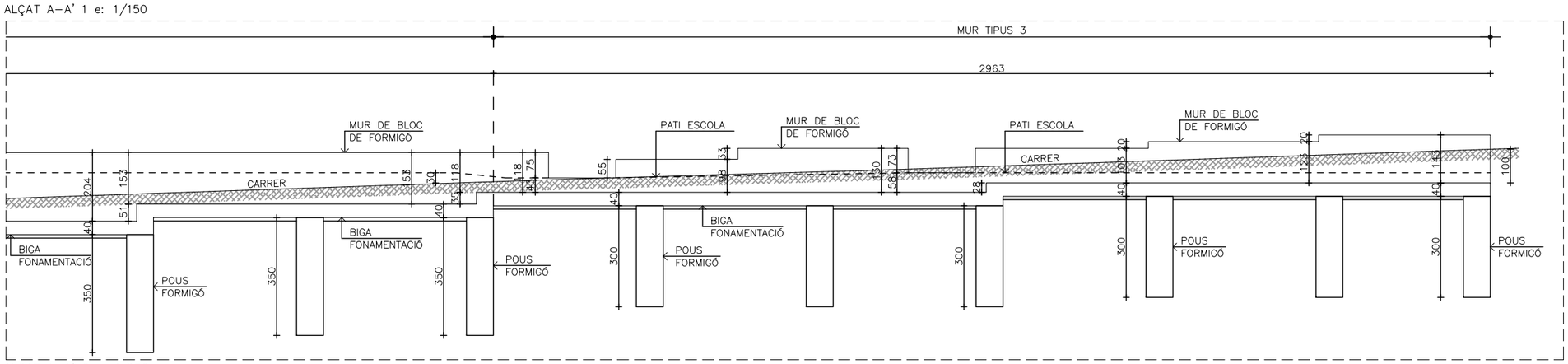
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES 1:250 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS MURS ESTRUCTURALS I CONTENCIÓ	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 7.01.1	CAPÍTOL 7 FULL...01...DE..01..



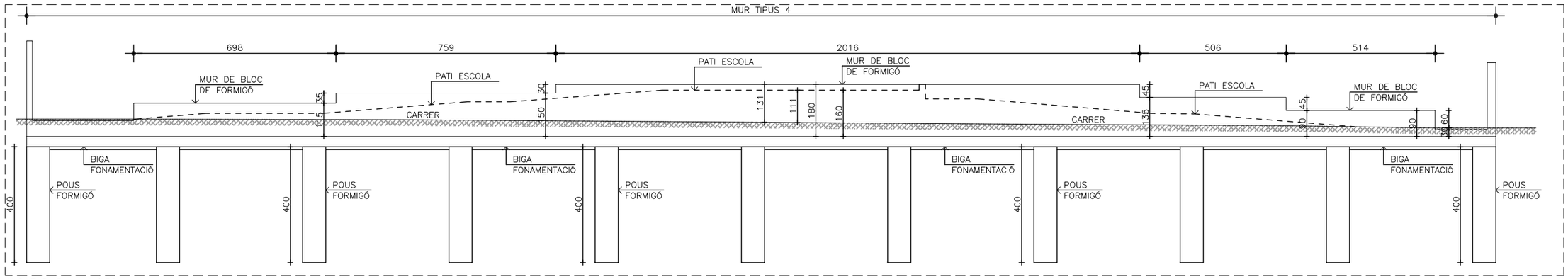
ALÇAT A–A' e: 1/250



ALÇAT A–A' 1 e: 1/150



ALÇAT A–A' 2 e: 1/150



ALÇAT B–B' e: 1/150

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES 1:250 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS ALÇATS MURS ESTRUCTURALS I CONTENCIÓ	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 7.01.2	CAPÍTOL 7 FULL...01...DE.01.

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

ESTRUCTURA DE FORMIGÓ (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ						
	TIPUS FORMIGÓ	TIPUS CIMENT	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	DOSIFICACIÓ CIMENT	RELACIÓ AIGUA–CIMENT	TAMANY MÀX. ÀRID	PLASTICITAT CON (CM)
FORMIGÓ POBRE O DE NETEJA	HM–20/F/20/X0	CEM I	20 N/MM2	>200 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
SABATES RIOSTRES SOLERA	HA–25/F/20/XC2	CEM I	25 N/MM2	>275 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15

ELEMENT ESTRUCTURAL	ARMADURES					
	BARRES CORRUGADES		MALLES		RECOBRIMENT NOMINAL	
	TIPUS ACER	LÍMIT ELÀSTIC	TIPUS ACER	LÍMIT ELÀSTIC	EXPOSICIÓ TIPUS XC1	EXPOSICIÓ TIPUS XC2
EN TOT ELS CASOS	B 500 S	>=500 N/MM2	B 500 T	>=500 N/MM2	>=25 MM	>=25 MM

ELEMENT ESTRUCTURAL	COEFICIENTS DE SEGURETAT							
	NIVELL DE CONTROL	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONES VARIABLES		ACCIÓ SÍSMICA
		FORMIGÓ	ARMADURES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	
EN TOT ELS CASOS	NORMAL	ϒc=1.50	ϒs=1.15	ϒg=1.35	ϒg=1.00	ϒq=1.50	ϒq= 0	———

DISPOSICIÓ SEPARADORS (TABLA 69.8.2 EHE–08)

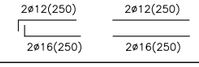
ELEMENT	DESCRIPCIÓ	DISTANCIA MÀXIMA
ELEMENTS SUPERFICIALS HORITZONTALS (LLOSES, FORJATS, SABATES I LLOSES DE FONAMENTACIÓ, ETC.)	PARRILLA INFERIOR	50 Ø < 100 cm
	PARRILLA SUPERIOR	50 Ø < 50 cm
MURS	CADA PARRILLA	50 Ø < 50 cm
	ENTRE PARRILLES	100 cm
BIGUES (MINIM 3 PER CRUGIA)	EN ESTREPS	100 cm
PILARS (MINIM 3 POR PILAR)	EN ESTREPS	100 Ø < 200 cm
NOTA: Ø DIAMETRE DE L'ARMADURA A LA QUE S'ACOPLA EL SEPARADOR		

NOTES GENERALS PER A TOTS ELS SOSTRES

- A EXCEPCIÓ DE LA PLANTA DE FONAMENTS, LA RESTA DE PLANTES DE SOSTRES S'HAN DIBUIXAT COM A SECCIONS ZENITALS DE MANERA QUE A CADA PLANTA APAREIXEN SECCIONATS ELS PILARS I MURS SOBRE ELS QUALS ES RECOLZA EL SOSTRE. ELS PILARS QUE NEIXEN SOBRE DE FORJAT, ES DIBUIXEN AMB LÍNIA FINA I DISCONTINUA.
- TOTES LES MIDES D'ACOTACIÓ S'HAN DEFINIT EN CENTÍMETRES I LES COTES D'ACABAT SUPERIOR DELS SOSTRES (CSF) EN METRES.

- TOTES LES DADES RELATIVES A LA GEOMETRIA D'AQUEST PROJECTE (COTES, FORATS, PENDENTS, ETC.) ES VERIFICARAN AMB ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA. LES DADES QUE FIGUREN EN ELS PLÀNOLS, ES REALITZARAN D'ACORD AMB LES INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA D'OBRA.

CRITERIS DE REPRESENTACIÓ D'ARMATS



TEXTE A SOBRE –> ARMADURA SUPERIOR (2ø12 DE LONGITUD TOTAL 250 CM)
TEXTE A SOTA –> ARMADURA INFERIOR (2ø16 DE LONGITUD TOTAL 250 CM)

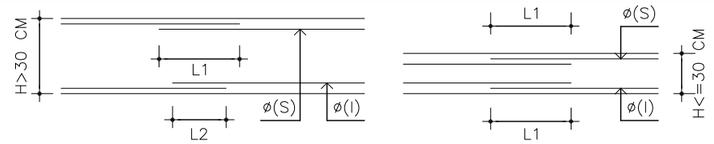
- TOTES LES ARMADURES QUE ARRIBIN AL LÍMIT DE LA LLOSA O FORATS TINDRAN POTES, DE DIMENSIÓ IGUAL AL CANTELL –6CM.
- LES JUNTES DE FORMIGONAT ES REALITZARAN A UN TERÇ DE LA LLUM (L/3), I AMB UNA INCLINACIÓ DE 45° COM A MÀXIM.
- LES BARRES CORRUGADES S'ANCORARAN PREFERIBLEMENT PER PROLONGACIÓ RECTA

ESTRUCTURA D'ACER (DB SE–A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	ESPECIFICACIONS ACER		ESPECIFICACIONS SOLDADURES
	TIPUS D'ACER	Fyk	SOLDADURES EN ANGLE: Gorja = 0.7xe, sent e l'espessor més petit de les peces SOLDADURES A TOPAR: Amb preparació de vores en bisell i penetració completa
PERFILS LAMINATS I XAPES	S–275–JR	275 N/mm2	

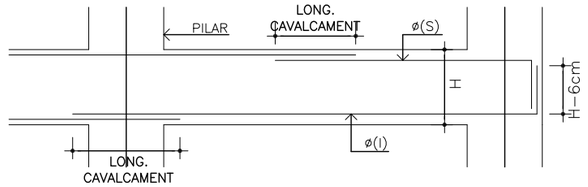
ELEMENT ESTRUCTURAL	COEFICIENTS DE SEGURETAT					
	COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT					
	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONS VARIABLES	
	PLASTIFICACIÓ, VINCLAMENT	TRENCAMENT, UNIONS	FAVORABLE	DESFAVORABLE	FAVORABLE	DESFAVORABLE
TOTS ELS PERFILS	1.05	1.25	1.00	1.35	0.00	1.50

CAVALCAMENT D'ARMADURES LONGITUDINALS HA–25 (EXCEPTE EN PILARS)



ø	L1 (CM)	L2 (CM)
ø5(*)	25	——
ø6(*)	30	——
ø8(*)	40	——
ø10	50	35
ø12	60	45
ø16	115	80
ø20	145	105
ø25	230	185

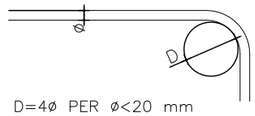
(*) MALLES DE LLOSES MASSISES I DE LA CAPA DE COMPRESSIÓ DE SOSTRES RETICULARS. ELS PLAFONS ES COL.LOCARAN SENSE CONCENTRAR SOLAPAMENTS EN UN MATEIX PUNT



- L'ARMADURA SUPERIOR DELS REFORÇOS I NERVIS ES CAVALGARANT PREFERENTMENT AL CENTRE DEL VANO.
- L'ARMADURA INFERIOR DELS REFORÇOS I NERVIS ES CAVALGARANT PREFERENTMENT A EIX DELS PILARS.

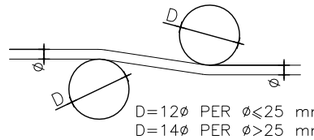
DOBLAT D'ARMADURES

POTES I GANXOS



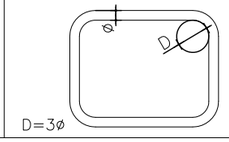
D=4ø PER ø<20 mm
D=7ø PER ø≥20 mm

BARRES DOBLADES I GRIFADES

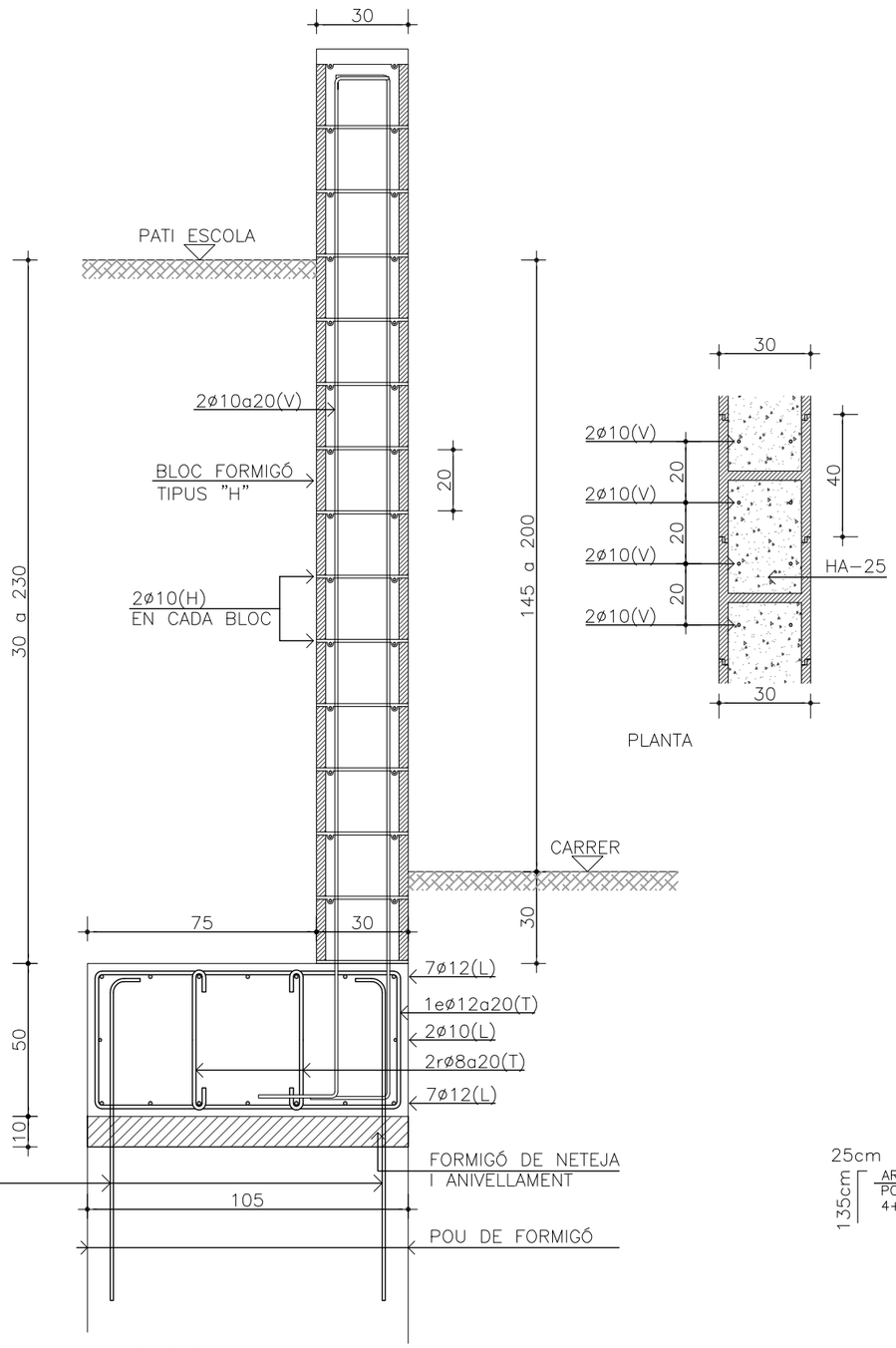


D=12ø PER ø≤25 mm
D=14ø PER ø>25 mm

CÈRCOLS I ESTREPS

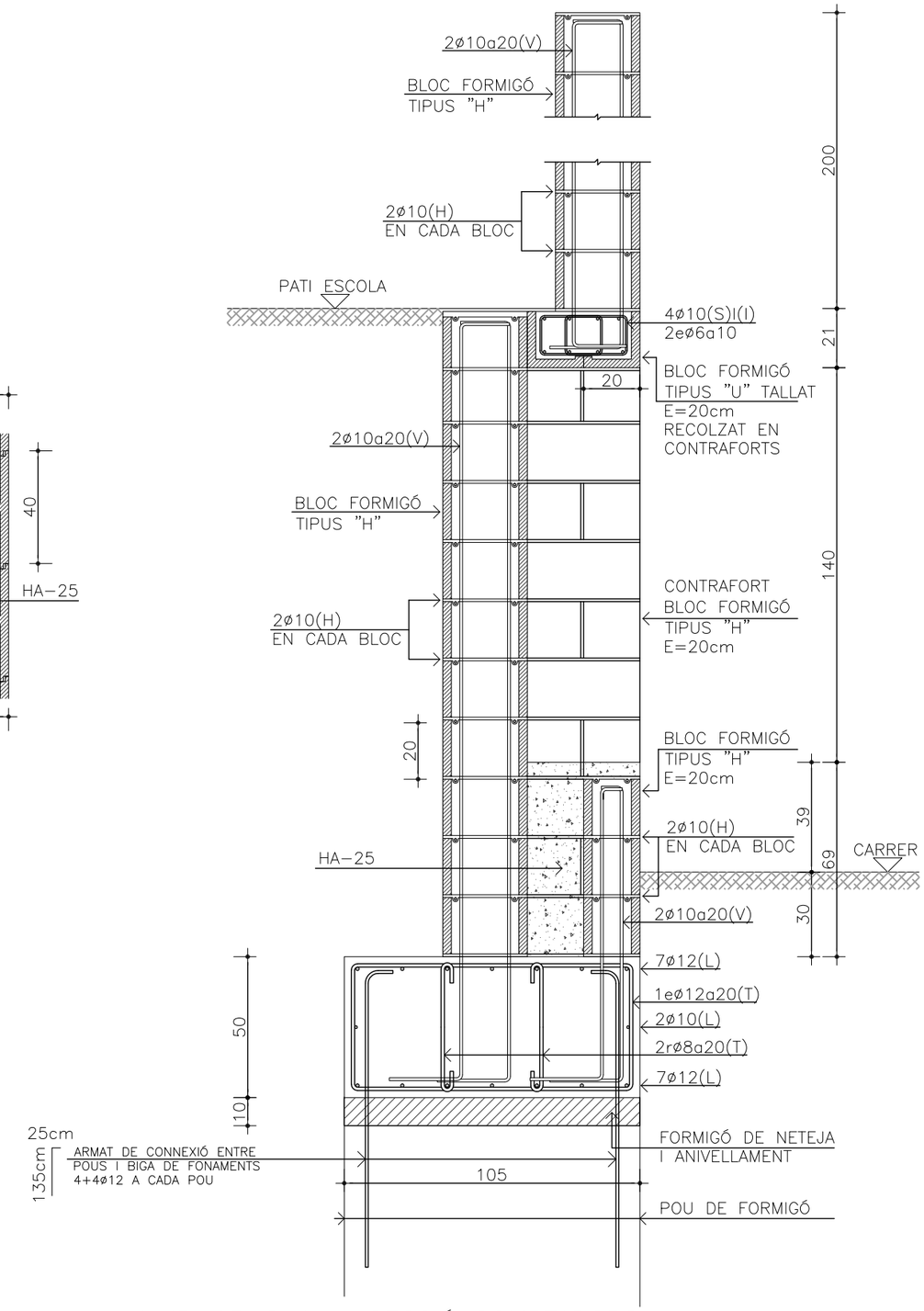


D=3ø



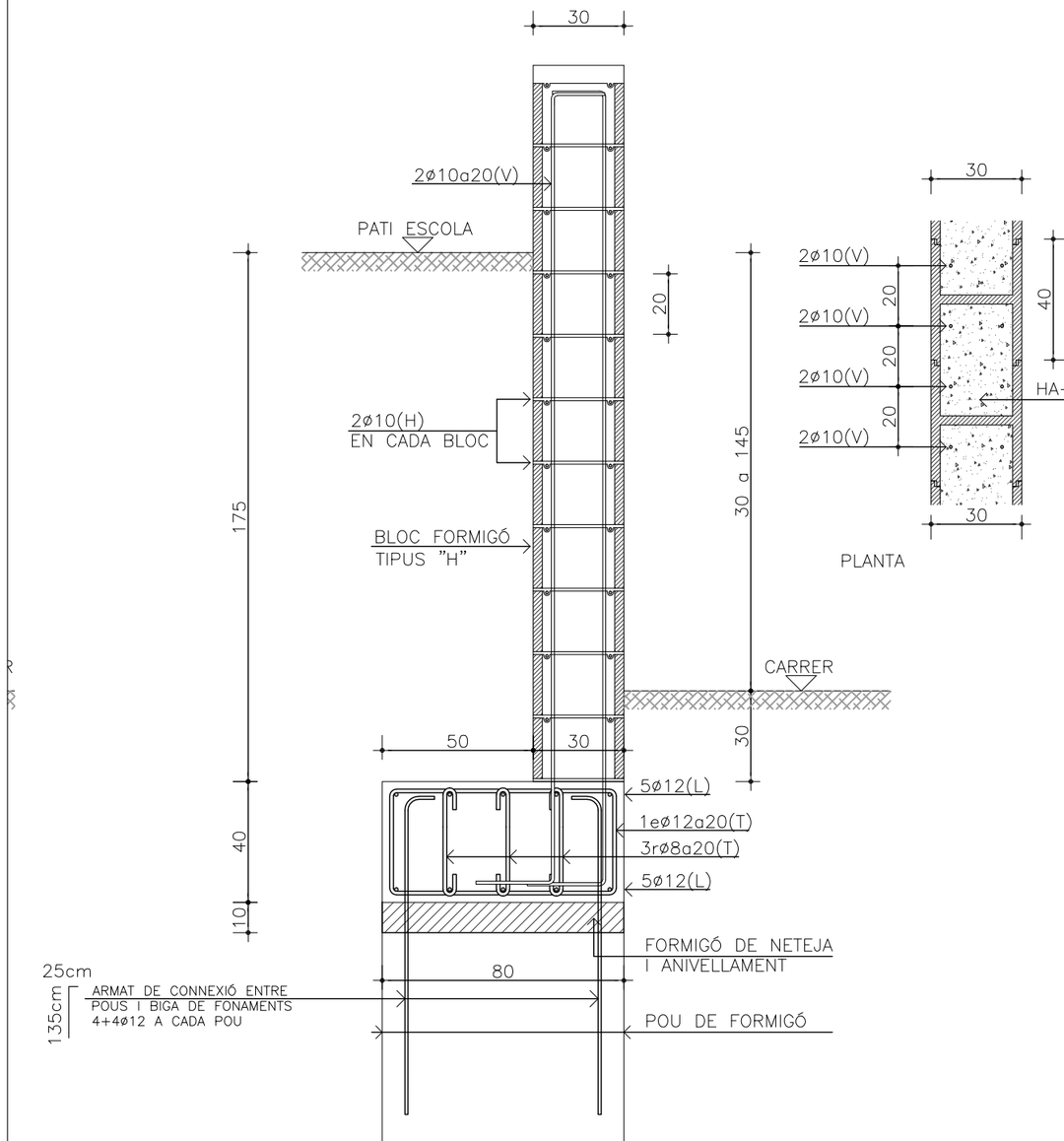
PLANTA

MUR TIPUS 1
DIN A3 = 1/20



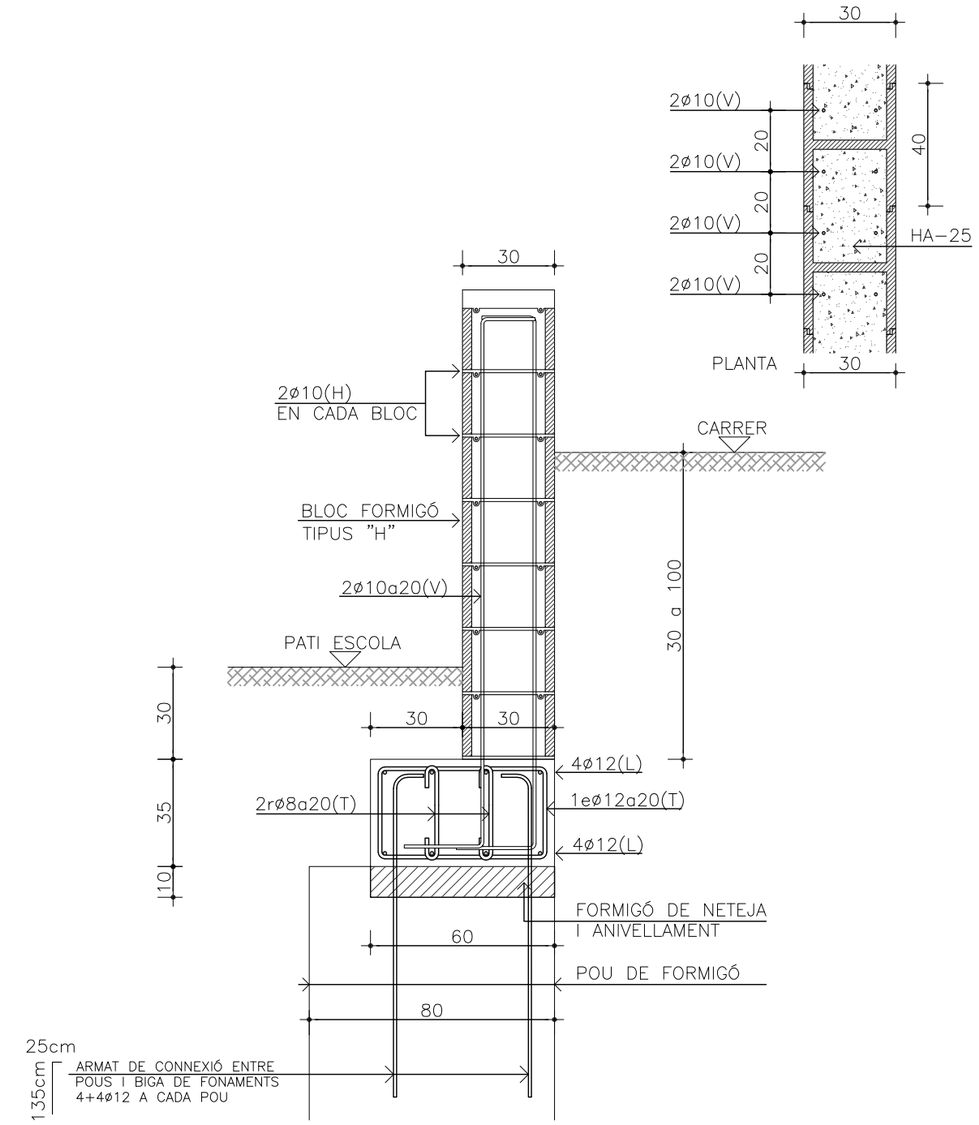
MUR TIPUS 1 – SECCIÓ COMPTADORS
DIN A3 = 1/20

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:20 0 10 40cm	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS MURS ESTRUCTURALS I CONTENCIÓ	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 7.01.4	CAPÍTOL 7 FULL..01..DE..01.



MUR TIPUS 2

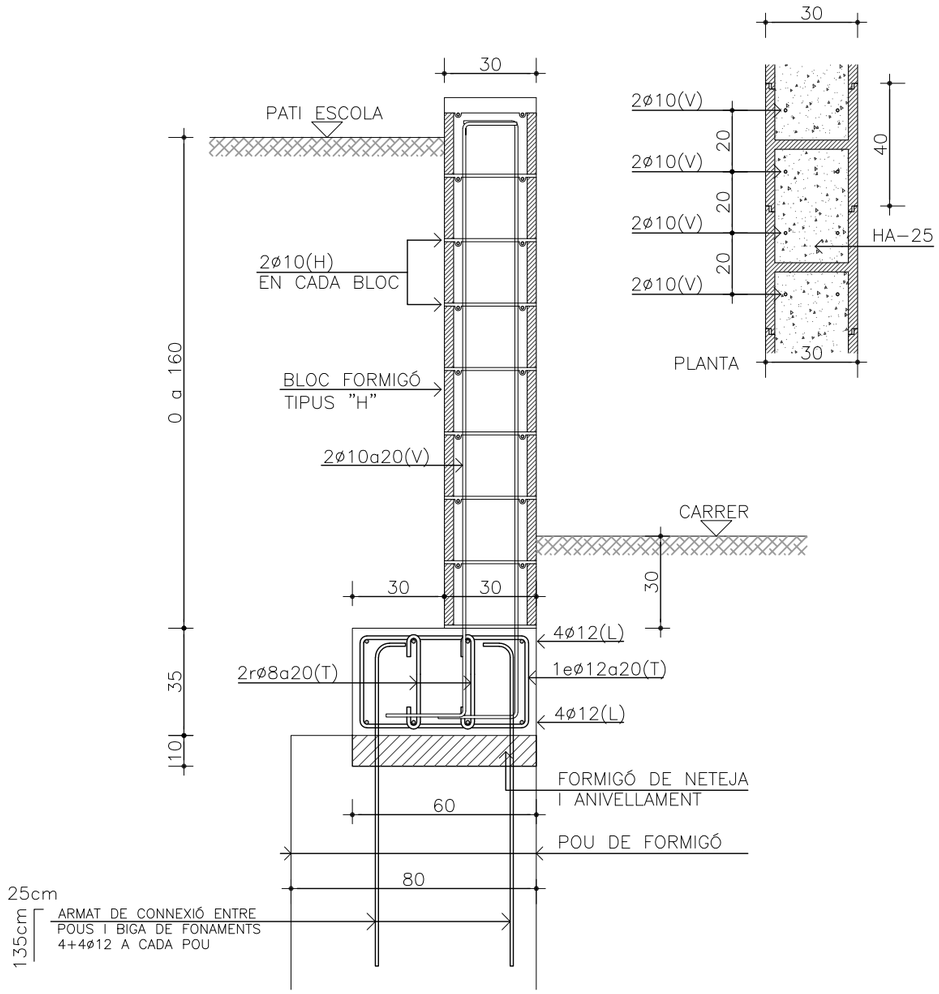
DIN A3 = 1/20



MUR TIPUS 3

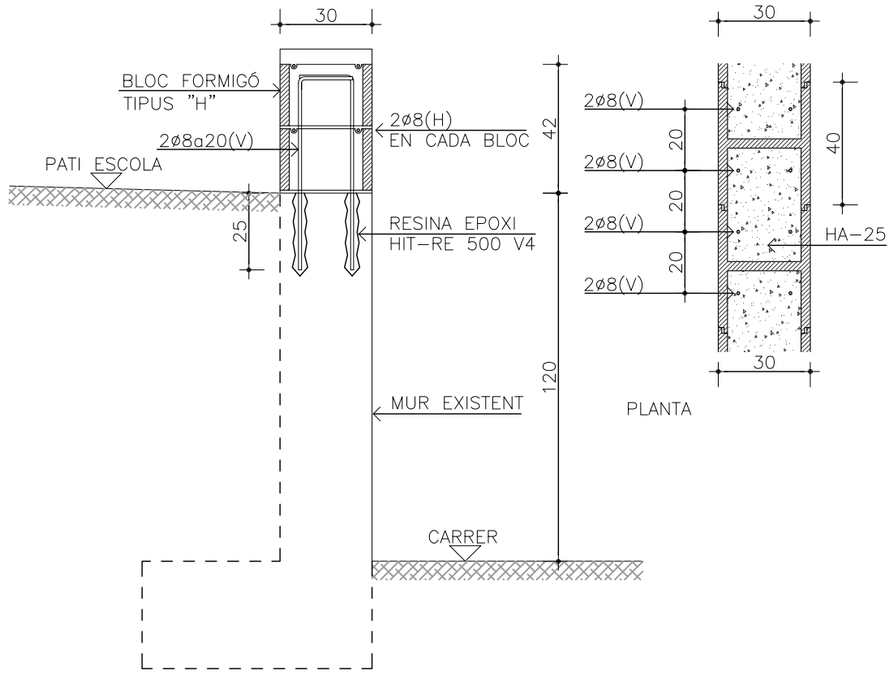
DIN A3 = 1/20

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:20 0 10 40cm	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS MURS ESTRUCTURALS I CONTENCIÓ	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 7.01.5 CAPÍTOL 7 FULL..01...DE..01..



MUR TIPUS 4

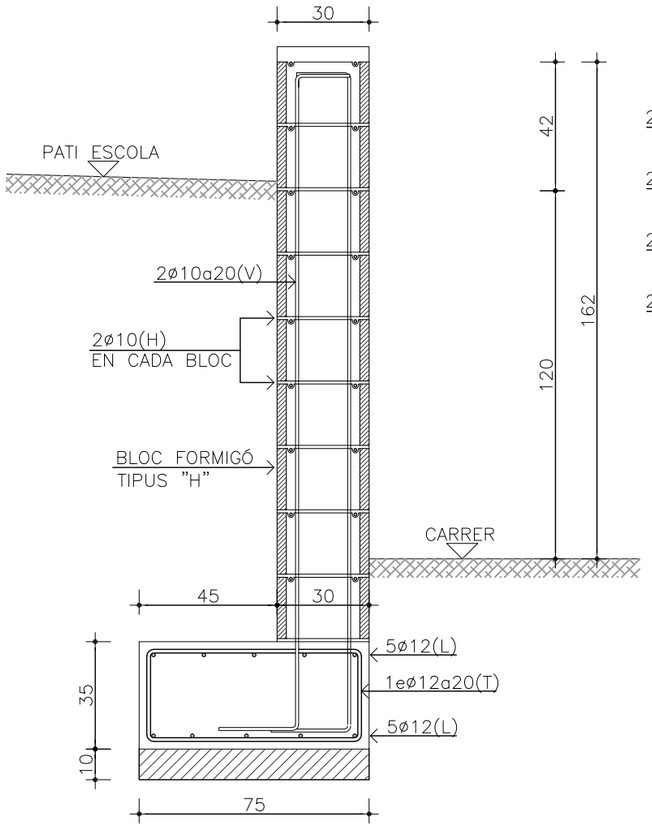
DIN A3 = 1/20



MUR TIPUS 5

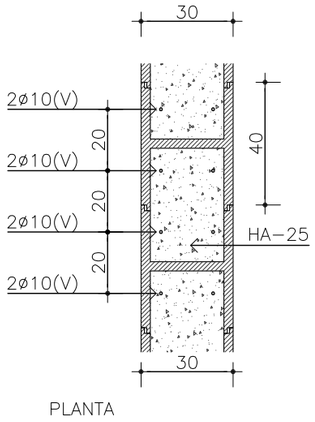
DIN A3 = 1/20

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES 1:20 0 10 40cm	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS MURS ESTRUCTURALS I CONTENCIÓ	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 7.01.6	CAPÍTOL 7 FULL...01...DE..01..

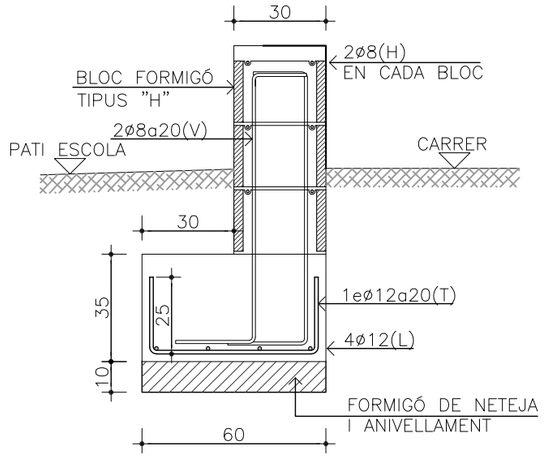


MUR TIPUS 6

DIN A3 = 1/20

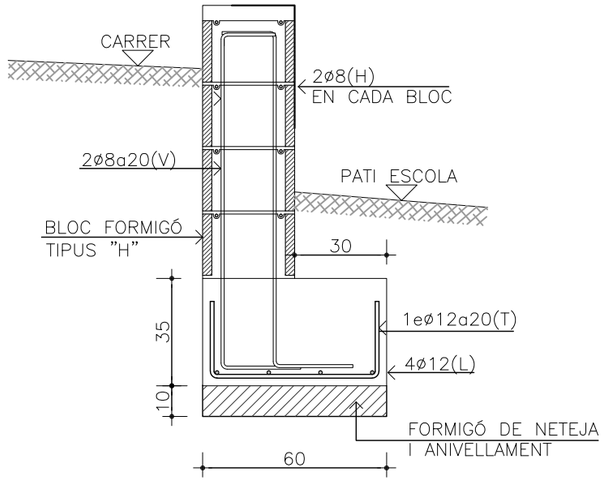


PLANTA



MUR TIPUS 7

DIN A3 = 1/20



MUR TIPUS 8

DIN A3 = 1/20

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR: CALMAT S.C.P.

ARQUITECTES: MANEL CASELLAS OTEO, PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU: PNG-18302

ESCALES: 1:20 (0 10 40cm)

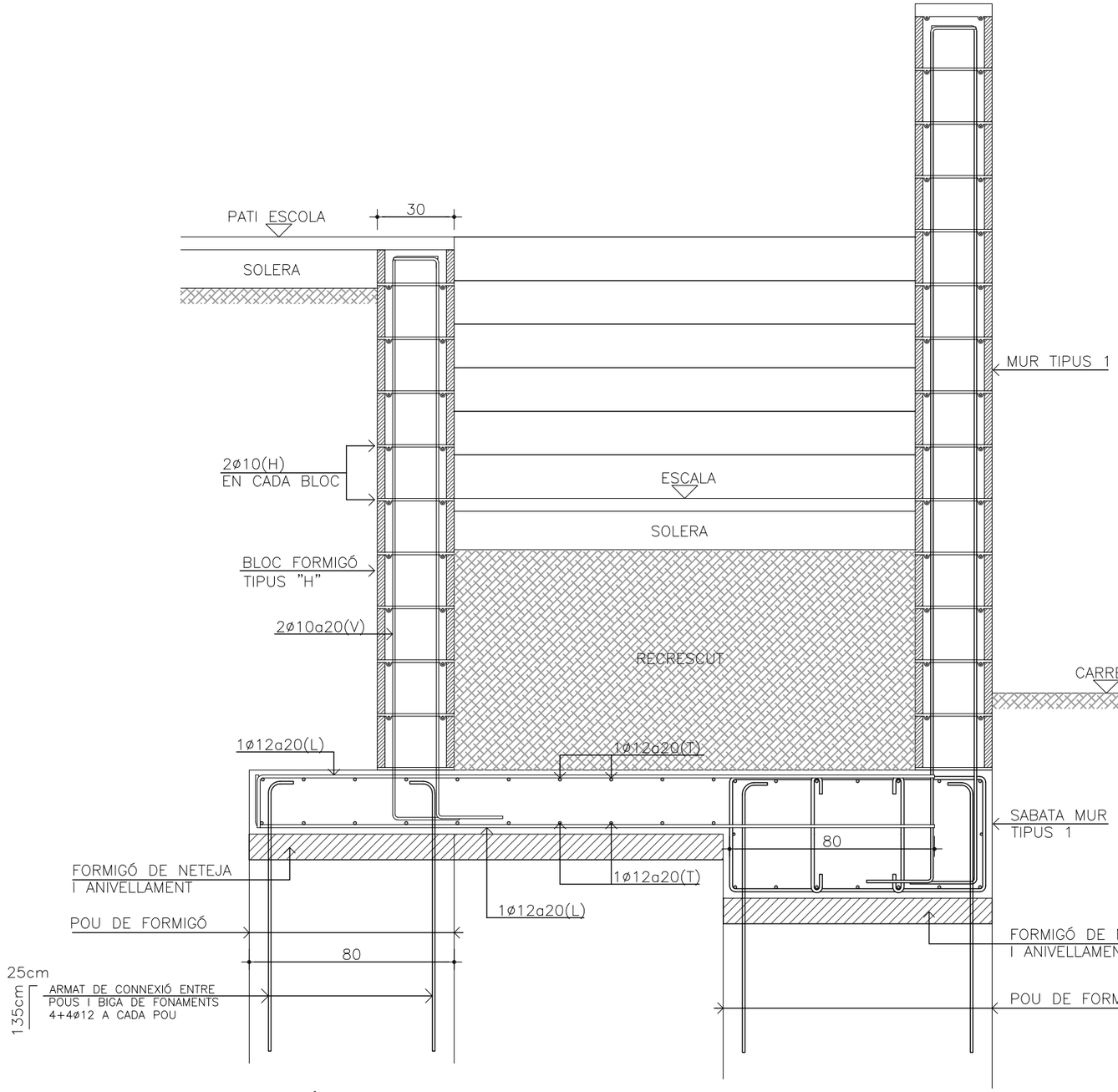
NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
MURS ESTRUCTURALS I CONTENCIÓ

DATA: JUNY_2023

CAPÍTOL: 7

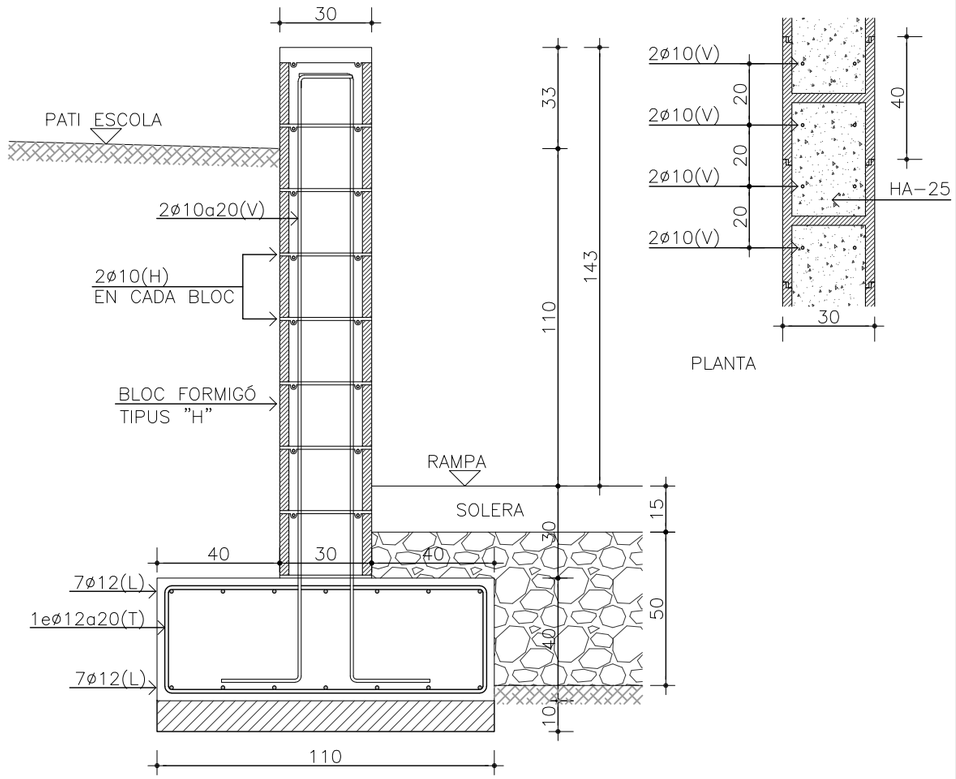
NOM FITXER: 7.01.7

FULL...01...DE..01..



MUR TIPUS 9 – SECCIÓ ESCALA

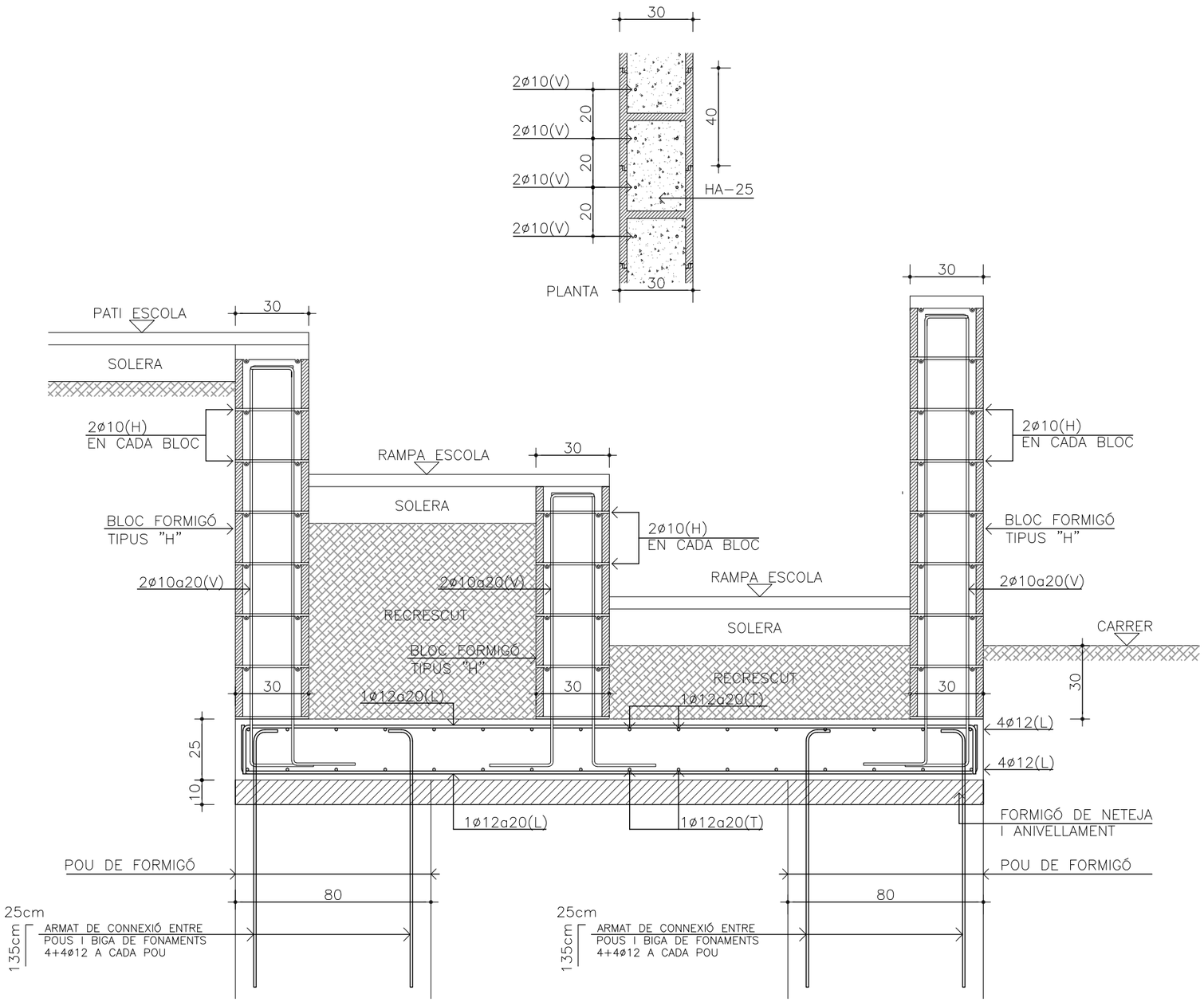
DIN A3 = 1/20



MUR TIPUS 10

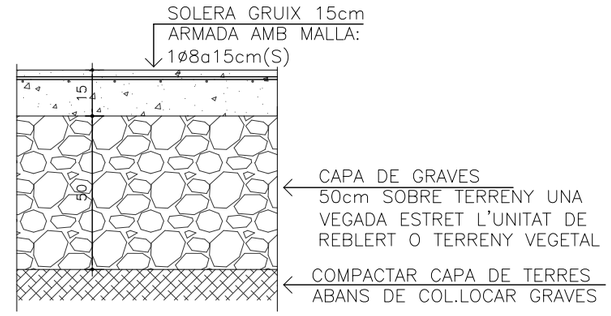
DIN A3 = 1/20

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:20 0 10 40cm	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS MURS ESTRUCTURALS I CONTENCIÓ	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 7.01.8	CAPÍTOL 7 FULL...01...DE..01..



MUR TIPUS 9 – SECCIÓ RAMPA ESCOLA

DIN A3 = 1/20



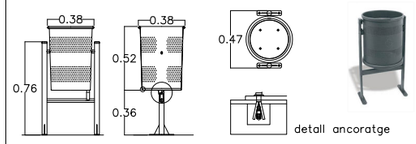
DETALL SOLERA PERIMETRAL EXTERIOR

DIN A3 = 1/20

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES 1:20 0 10 40cm	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS MURS ESTRUCTURALS I CONTENCIÓ	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 7.01.9 CAPÍTOL 7 FULL...01...DE..01..

Model CIRCULAR.Fund. Dúctil BENITO

01

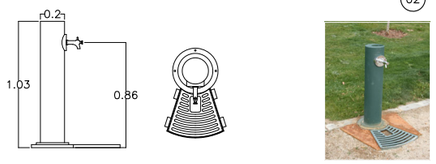


MATERIAL: Cubeta abatible en planxa d'acer perforada sobre estructura de tub ø40mm i base amb platines rectangulars amb 2 forats de ø12mm per a fixació.
ACABATS: Zincat electrolític por immersió, aplicant una posterior imprimació i esmalt en poliéster al forn. Color gris RAL 7011.
ANCORATGE: Mitjançant 4 perns d'expansió M8

1:50

Model EGEA. Fund. Dúctil BENITO

02

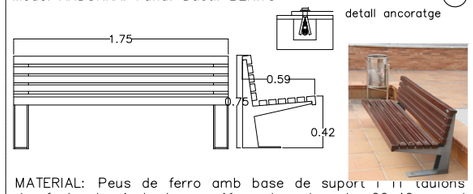


MATERIAL: Cos de ferro de Ø190mm, base amb suport, reixa embornal de fundició dúctil amb marc de ferro (UM510RM). Aixeta polsador (UM510G), amb suport en acer niquelat
ACABATS: Color verd RAL6005.

1:50

Model ANDORRA. Fund. Dúctil BENITO

03

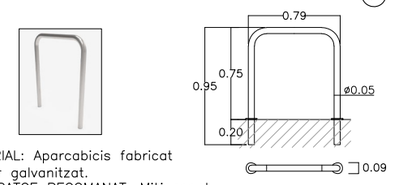


MATERIAL: Peus de ferro amb base de suport i 11 taulons de fusta tropical de secció rectangular de 60x40mm al seient. Cargols d'acer inoxidable.
ACABATS: Peus en negre forja. Fusta tractada amb protector fungicida, insecticida i hidròfug. Acabat color caoba.
ANCORATGE RECOMANAT: Cargols de fixació al terra M10 segons superficie i projecte.

1:50

Model UNIVERSAL VBU01 BENITO URBAN

04



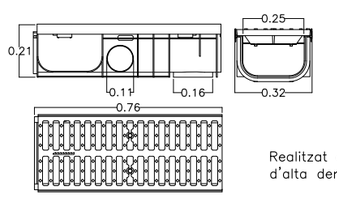
MATERIAL: Aparcabicis fabricat d'acer galvanitzat.
ANCORATGE RECOMANAT: Mitjançant ancoratge en formigó

1:50

Reixa Model PP d'ALTA DENSITAT de Fund. Dúctil BENITO

1:25

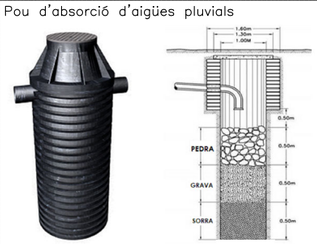
05



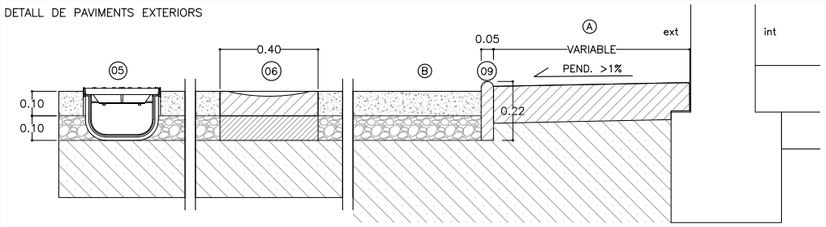
Realitzat en polipropilè d'alta densitat.

Pou d'absorció d'aigües pluvials

08



DETALL DE PAVIMENTS EXTERIORS



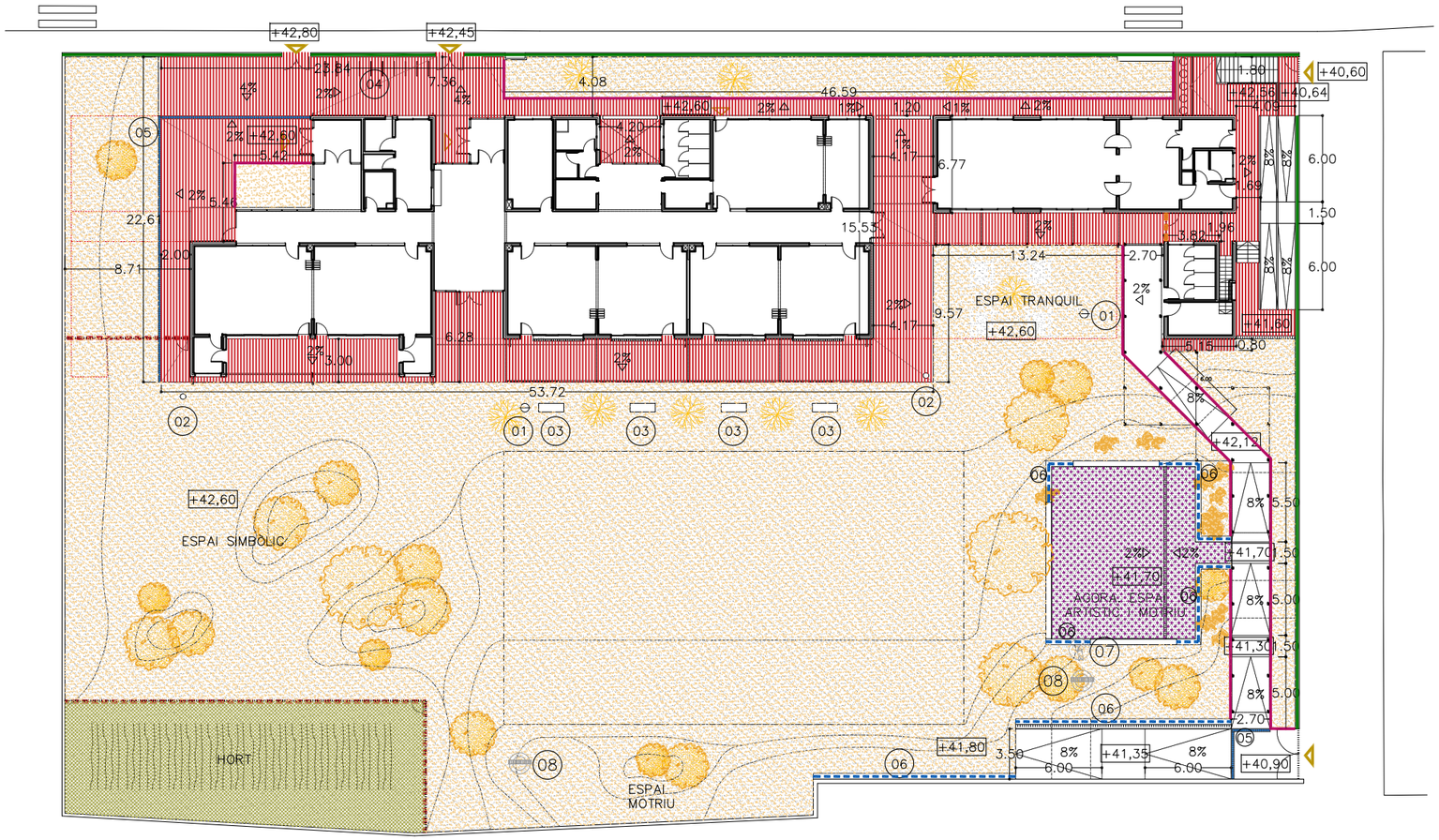
A. PAVIMENT DE FORMIGÓ ARMAT. Llosa de 15cm de gruix (20cm a la vora) i peça de vorada de 5X22cm de formigó prefabricat. Les lloses tenen diferents amples, segons la zona, i una pendent mínima del 1% cap a fora.

B. PAVIMENT DE SAULÓ. 10cm de sauló + 10cm de graves

05. REIXA LONGITUDINAL DE SANEJAMENT, Model PP d'ALTA DENSITAT de Fund. Dúctil BENITO.

06. CANAL OBERTA DE FORMIGÓ. Peça de formigó prefabricat de GLS PREFABRICATS. Mida: 40X10cm (secció)X48cm de llarg. Col.locada sobre llit de formigó en massa de 10cm.

1:25



LLEGENDA

01. PAPERERA
02. FONT
03. BANC
04. APARCAMENT BICIS
05. REIXA DE FOSA LONGITUDINAL
06. CANAL OBERTA DE FORMIGÓ
07. COLUMNA DE 5m AMB 3 PROJECTORS
08. POU D'ABSORCIÓ D'AGÜES PLUVIALS
09. PEÇA DE VORA PREFABRICAT DE FORMIGÓ

VEGETACIÓ

10. Cercis siliquastrum, ARBRE DE L'AMOR
11. Populus nigra, ÀLBER NEGRE o POLLANCRE

PAVIMENTS

A. LLOSA DE FORMIGÓ DE 15cm de gruix
B. SAULÓ
C. TERRA
D. SAULÓ COMPACTAT tipus SAULÓSOLID

TANCAMENTS

PORTA ACCÈS PARCEL·LA (veure plànol serralleria– S01, S02, S03)
TANCA PERIMETRAL (veure plànol serralleria– S04, S05, S06)
TANCA SECTORITZACIÓ PATI INFANTIL I HORT 1m alçada (veure plànol serralleria–S08)
TANCA SECTORITZACIÓ CUINA 2m alçada (veure plànol serralleria–S07)

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU
PNG–18302

ESCALES
1:400
0 1 4 10m

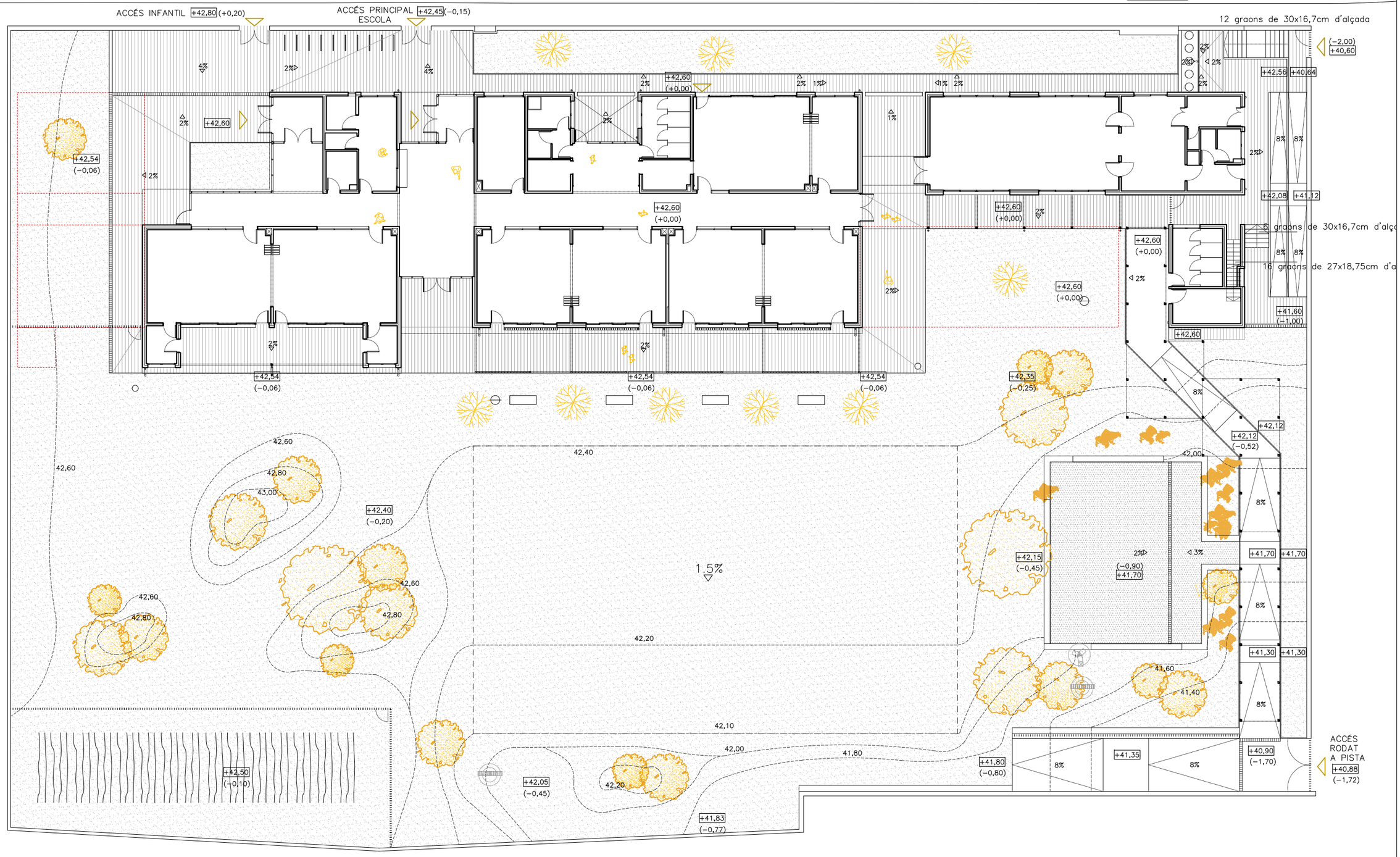
NOM DEL PLÀNOL:
URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
ZONES, MOBILIARI I JARDINERIA

DATA: JUNY_2023

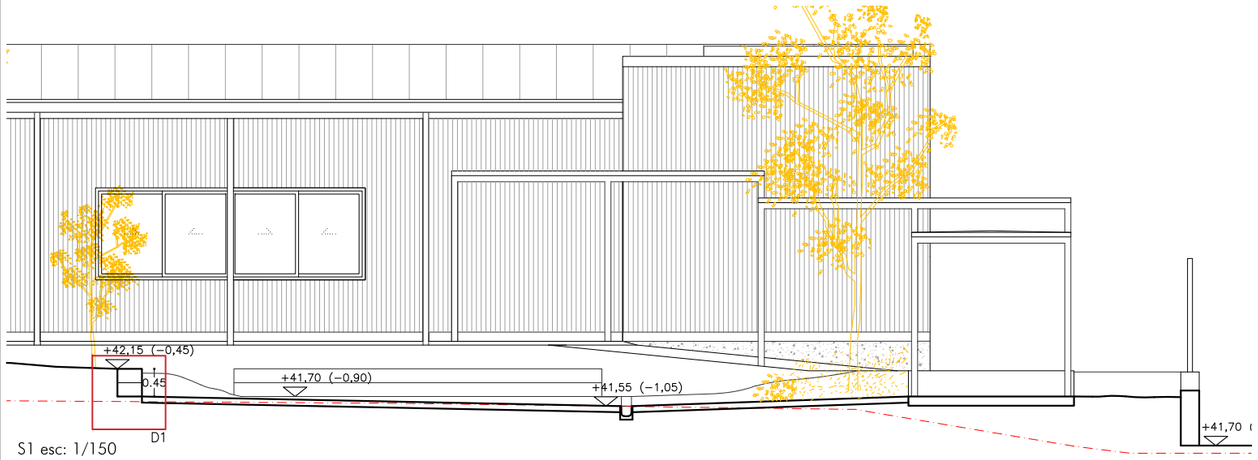
CAPÍTOL 7

NOM FITXER: 7.02.1

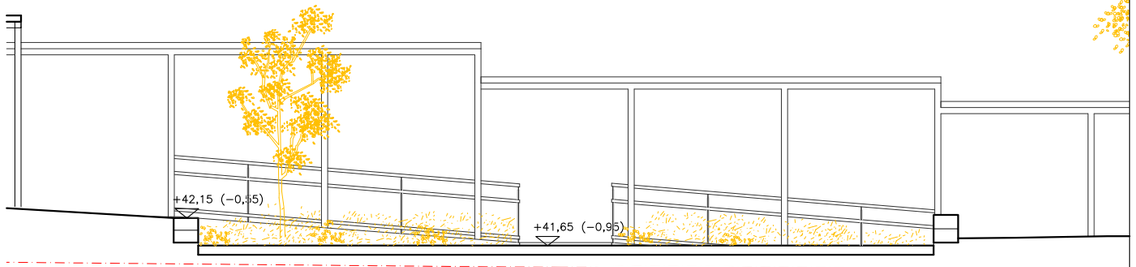
FULL...01...DE..01..



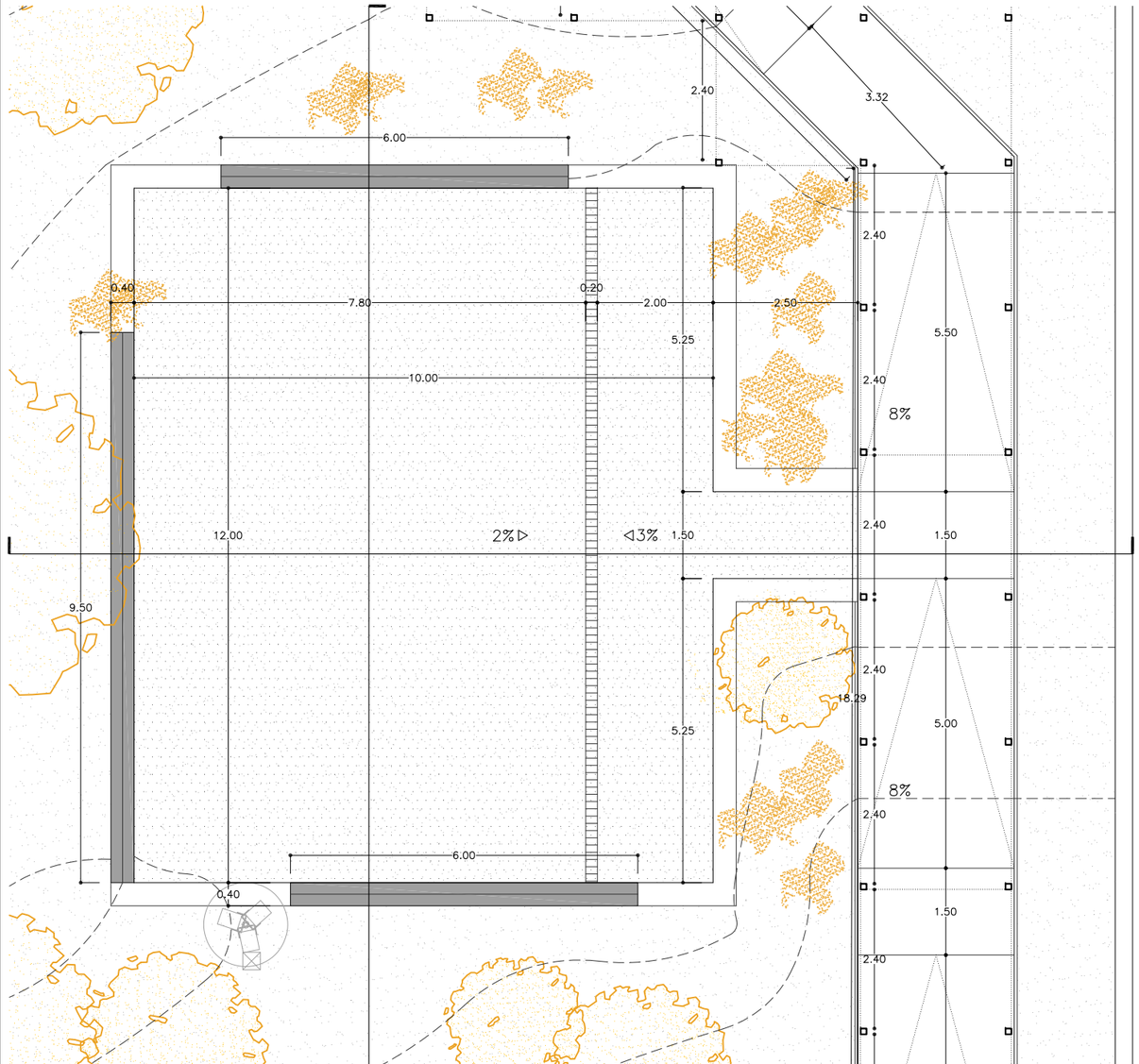
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:250 0 1 4 10m	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS COTES DE NIVELL	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 7.02.2	CAPÍTOL 7 FULL...01...DE..01..



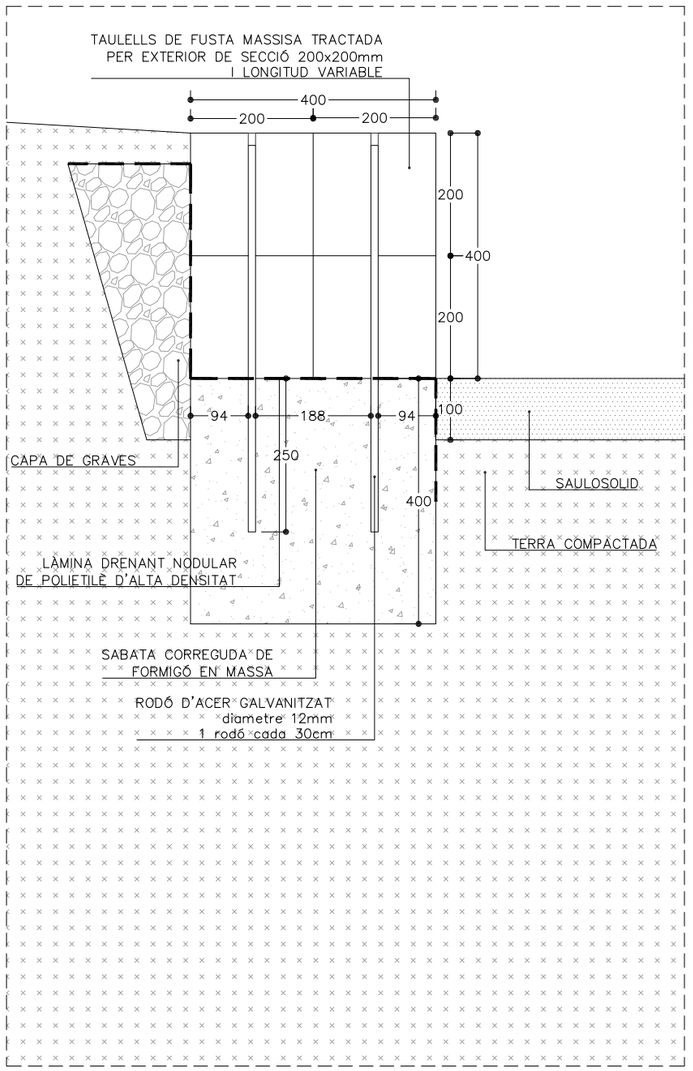
S1 esc: 1/150



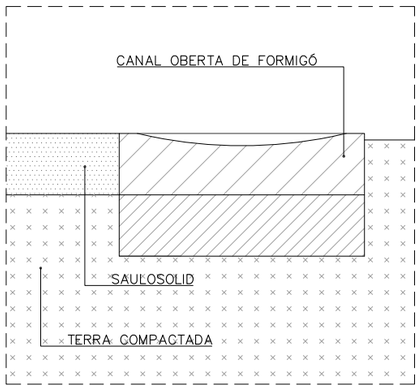
S2 esc: 1/150



PLANTA COBERTA esc: 1/150



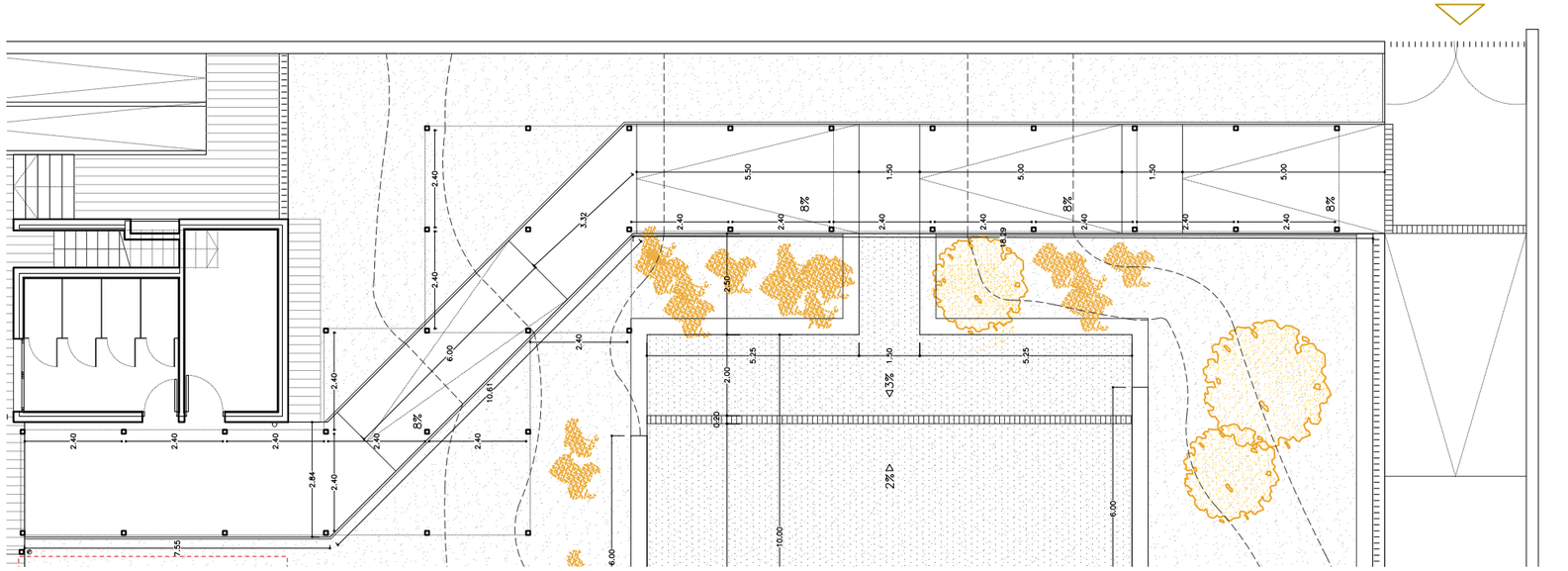
DETALL e: 1/10 – BANCS



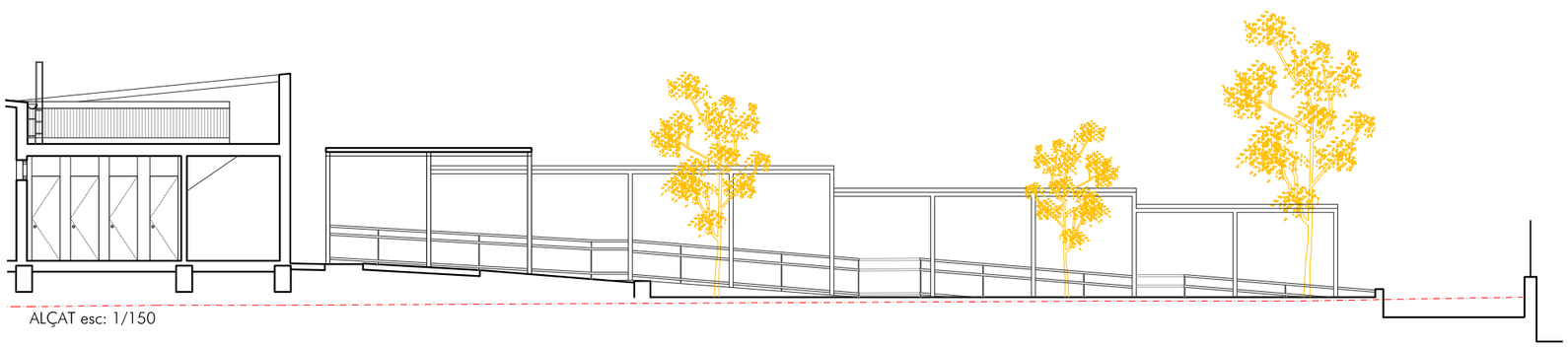
DETALL e: 1/10 –SAULÓSOLID AMB CANAL OBERTA

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA	CLAU PNG–18302	ESCALES 1:150 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS ÀGORA	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 7.03	CAPÍTOL 7 FULL...01...DE..01..

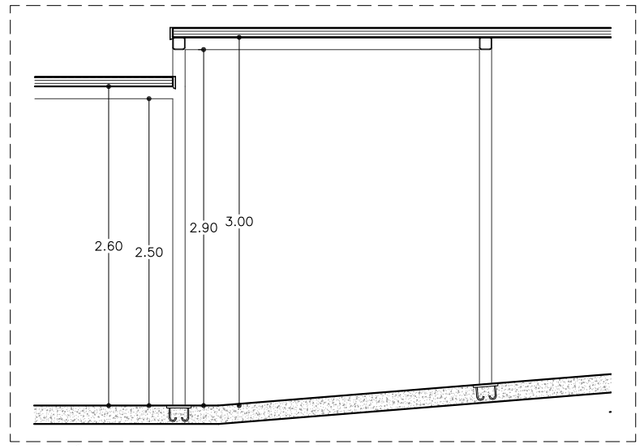
PLANTA COBERTA esc: 1/150



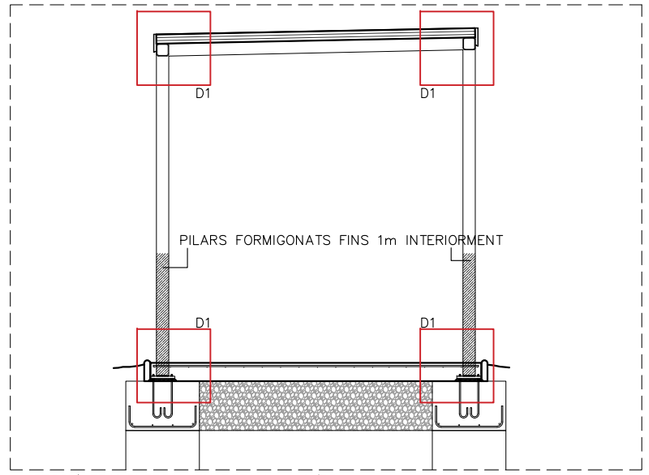
PLANTA esc: 1/150



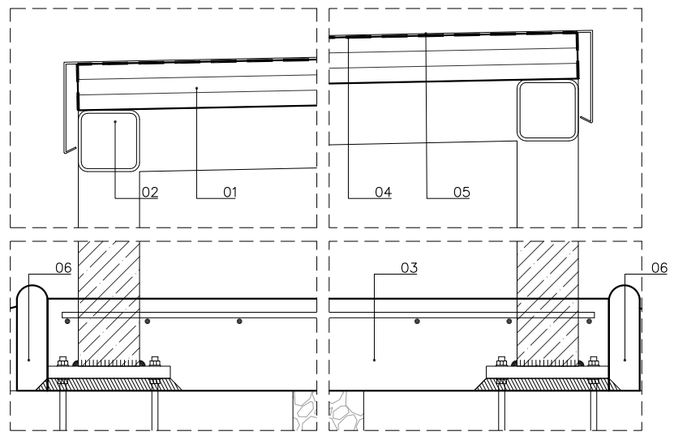
ALÇAT esc: 1/150



SECCIÓ LONGITUDINAL EN DETALL e: 1/50



SECCIÓ TRANSVERSAL EN DETALL e: 1/50



DETALL 01 e: 1/10

01 – PANELL FUSTA CONTRALAMINADA 75mm linclinació 1,5%
02 – TUB ESTRUCTURAL METÀL.LIC 100mm x 100mm e:5mm PINTAT AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT i 2 CAPES DE PINTURA DE PROTECCIÓ
03 – SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT 15cm
04 – LÀMINA IMPERMEABLE EPDM
05 – XAPA GALVANITZADA
06 – PEÇA DE VORA PREFABRICADA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTES
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

ESCALES
1:150
1:50
1:10
0 1 4m

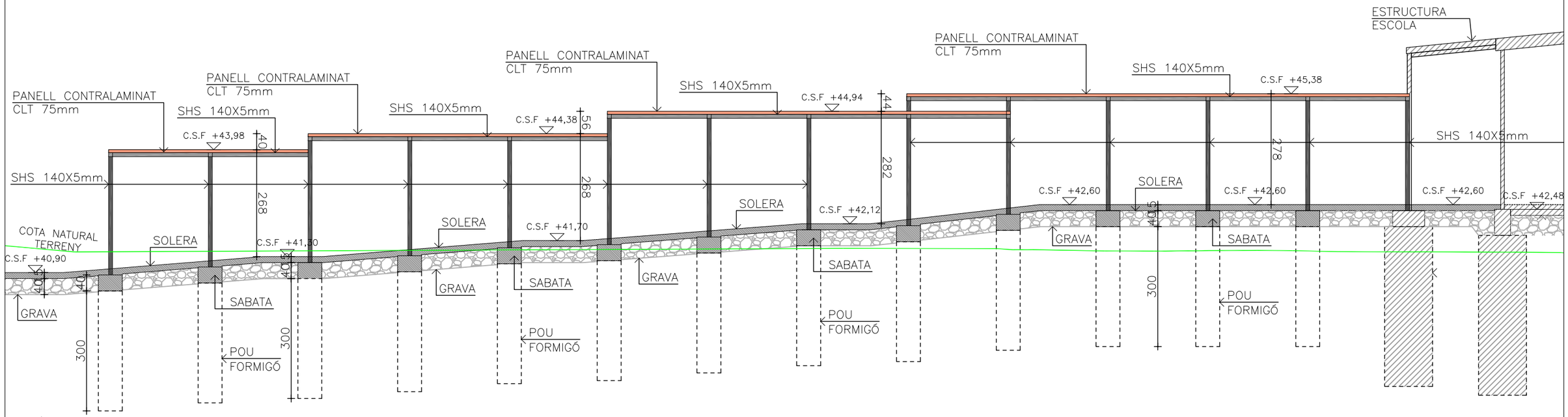
NOM DEL PLÀNOL:
URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
PORXO CONNEXIÓ

DATA:
JUNY_2023

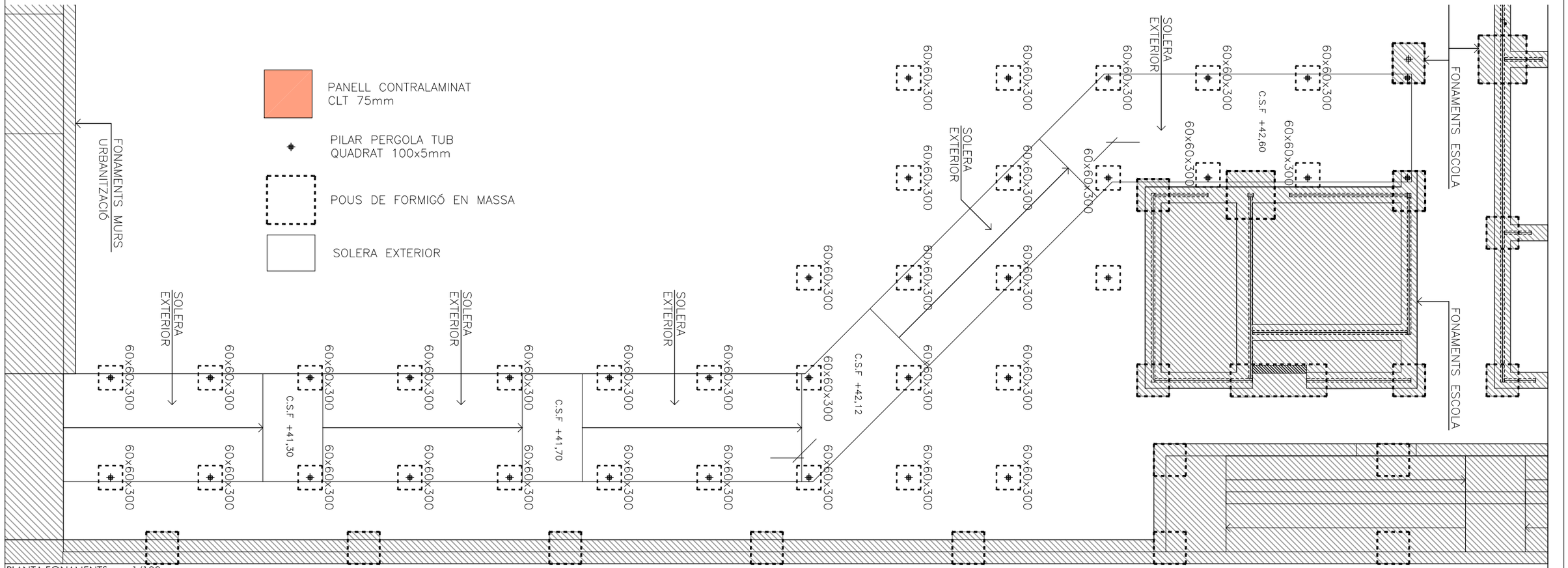
CAPÍTOL
8

NOM FITXER:
8.01

FULL...01...DE.01..

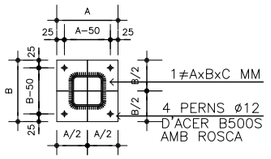


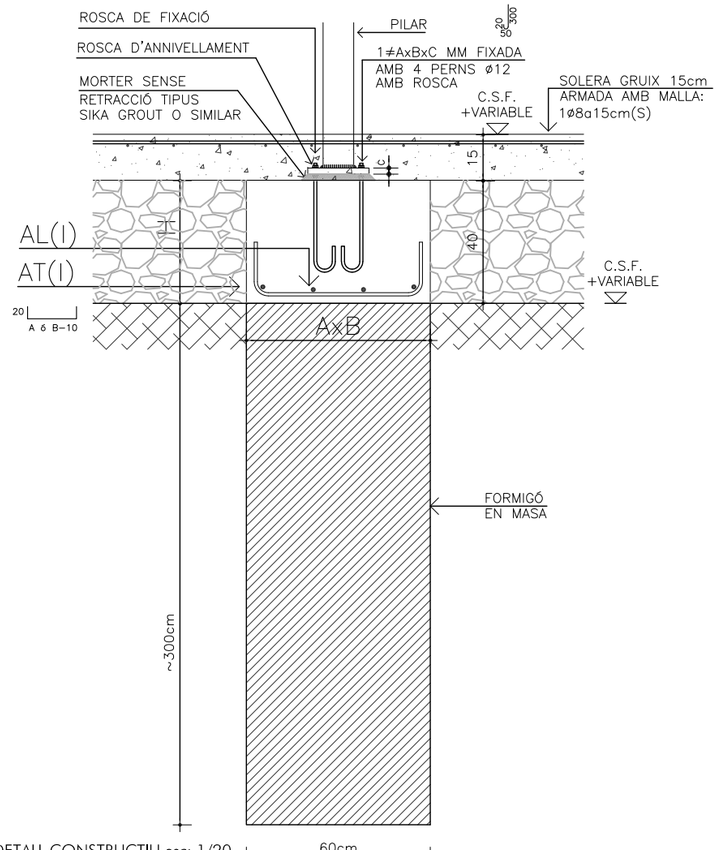
SECCIÓ CONSTRUCTIVA esc: 1/100



PLANTA FONAMENTS esc: 1/100

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:100 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS PORXO CONNEXIÓ – FONAMENTS	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 8.02.1	CAPÍTOL 8 FULL...01...DE..01..





TIPUS DE SECCIONS DE TAULERS CONTRALAMINATS EN MURS

COTES EN mm

TAULA ARMAT SABATA PILARS METÀL.LICS				
TIPUS DE SABATA	AxB	H	ARMAT TRANSVERSAL INFERIOR AT(I)	ARMAT LONGITUDINAL INFERIOR AL(I)
SABATA PILARS	60x60cm	40cm	4ø12	4ø12

CARACTERÍSTIQUES PLAQUES CENTRADES A LA BASE DELS PILARS				
PERFIL PILAR	SOLDADURA	DIMENSIONS (MM)		
		A	B	C
TUB QUADRAT 100x5mm	3,5mm	200	200	12

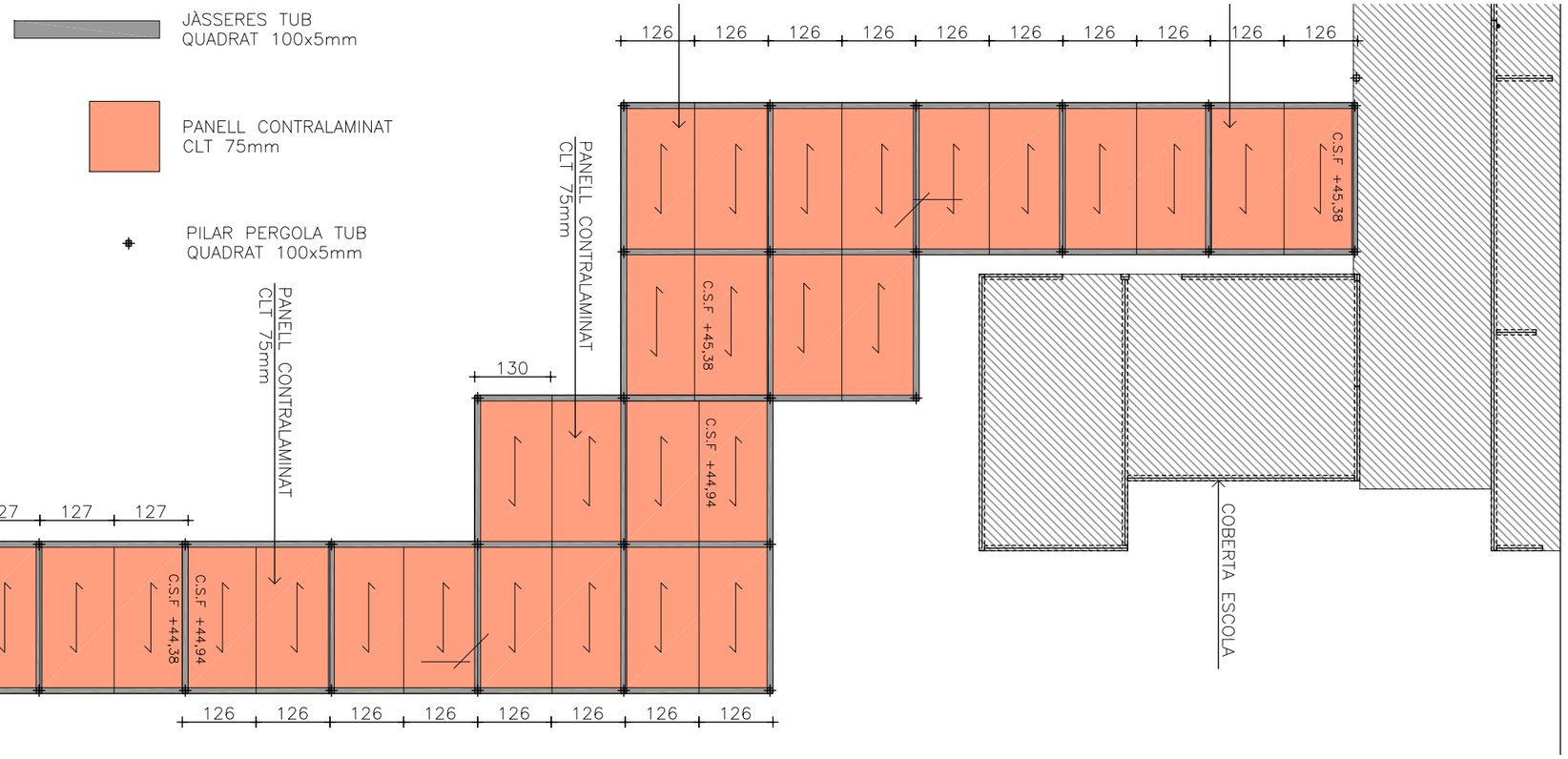
ESTRUCTURA D'ACER (DB SE-A)						
ELEMENT ESTRUCTURAL	ESPECIFICACIONS ACER		ESPECIFICACIONS SOLDADURES			
	TIPUS D'ACER	Fyk	SOLDADURES EN ANGLE: Gorja = 0.7xe, sent e l'espessor més petit de les peces SOLDADURES A TOPAR: Amb preparació de vores en bisell i penetració completa			
PERFILS LAMINATS I XAPES	S-275-JR	275 N/mm2				
ELEMENT ESTRUCTURAL	COEFICIENTS DE SEGURETAT					
	COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT					
	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONS VARIABLES	
TOTS ELS PERFILS	PLASTIFICACIÓ, VINCLAMENT	TRENCAMENT, UNIONS	FAVORABLE	DESFAVORABLE	FAVORABLE	DESFAVORABLE
	1.05	1.25	1.00	1.35	0.00	1.50

ESTRUCTURA DE FUSTA TAULERS CONTRALAMINATS (DB SE-M)

- TAULERS DE FUSTA CONTRALAMINATS FORMATS PER TAULES DE FUSTA COL.LOCADES EN VARIES CAPES I EN DIRECCIONS PERPENDICULARS ALTERNADES AMB CLASE RESISTENT: C24
- TAULES DE FUSTA DEL TIPUS "PINUS RADIATA": C24 – RESISTÈNCIA A FLEXIÓ 24 N/mm2

PROPIETATS RESISTENTS (N/mm²)	C24
FLEXIÓ (fm,k)	24
TRACIÓ PARAL.LELA (ft,0,k)	14
TRACIÓ PERPENDICULAR (ft,90,k)	0,40
COMPRESSIÓ PARAL.LELA (fc,0,k)	21
COMPRESSIÓ PERPENDICULAR (fc,90,k)	3,2
TALLANT (fv,k)	4.0
PROPIETATS DE RIGIDESA (N/mm²)	
MOD. DE ELAS. PARAL.LELA MITJA (E0,mig)	11000
MOD. DE ELAS. PARAL.LELA (E0,05)	7400
MOD. DE ELAS. PERPENDICULAR MITJA (E90,mig)	370
MOD. DE TALLANT MIG (Gmig)	690
DENSITAT CARACTERISTICA (kg/m³)	
DENSITAT (K)	550

- CLASSE DE SERVEI: 1
  Kmod PER CÀRREGA I DURADA PERMANENT = 0.60, PER CARREGA I DURADA MITJA = 0.80,
  PER CARREGA I DURADA LLARGA = 0.70 I PER CARREGA I DURADA CURTA = 0.90
- COEFICIENT PARCIAL DE SEGURITAT DE LA FUSTA LAMINADA ENCOLADA : 1.25
- DURABILITAT FUSTA – CLASSE D'ÚS 1 NIVEL DE PENETRACIÓ DE LA PROTECCIÓ TIPUS NP1 EN ELEMENTS INTERIORS



PLANTA COBERTA esc: 1/100

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR CALMAT S.C.P.	ARQUITECTES MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:100 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS PORXO CONNEXIÓ – CLT	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: 8.02.2	CAPÍTOL 8 FULL..01..DE..01..

PC.PLEC DE CONDICIONS

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0312010,B031ABCD,B0310500,B0311010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

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

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

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

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

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

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

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

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:

  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

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

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

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

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

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

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge

- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

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

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

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

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B032 SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0321000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
  - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
  - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
  - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
  - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
  - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
  - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els

materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B033 GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331300,B0332Q10,B0331Q10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per

a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o Iib
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)

- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

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

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

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

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

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient

informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B035 PALETS DE RIERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0351000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.
El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural.
- Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El granulat ha de tenir forma arrodonida, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme; no ha de tenir pols, brutícia, argila, margues o altres matèries estranyes. No s'han de descompondre per l'acció dels agents climatològics. La seva mida ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm i ha de formar una capa d'un gruix igual a 5 cm com a mínim. S'ha d'establir el llast de grava adequat en cada part de la coberta en funció de les diferents zones d'exposició en la mateixa.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de l'origen del material: recepció del informe del jaciment.
- Abans de començar l'obra, o quan hagi canvi de procedència del material, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material, amb una freqüència d'1 cada 10 m3:
  - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
  - Coeficient de neteja (UNE-EN 13043).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

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

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

Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

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

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques

i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat

- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

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

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

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts

en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B052 GUIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0521100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

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

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

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

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

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia

placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIO:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE

modificada,
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions

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

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

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

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

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

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

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi

  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

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

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05A BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2203,B05A2103.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.

- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:

- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:

- El contingut d'ió clorur (CI-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 3.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:

- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
  - A les 3 h: <= 2% en volum
  - Màxima: <= 4% en volum
  - A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
  - Inici: >= 3h
  - Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 5 g
  - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 2 g
  - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA DE CIMENT:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials dels capítols 26,27,28 i 29 de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
  - Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
  - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:
No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05D ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05D7030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

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

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

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

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

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya

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

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064500A,B064100C,B064300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180 H >= 160	- Formigó abocat en sec - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua. Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà

  la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control.
Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN   >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95

- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B065 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065960B,B065710C,B065910K,B065PA02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN

934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180 H >= 160	- Formigó abocat en sec - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3.
No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3

- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels

valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control.
Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
  - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
  - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
  - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06N FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA2B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions

físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en addicions, si es el cas
  - Tipus i quantitat d'additius

  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0711020,B0711010,B0710180,B0714000,B0710250,B0710150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa,

additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen

- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

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

90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091 ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0911000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla

- Vida de la mescla
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C
Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A3 CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4A400,B0A44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5 CARGOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5AA00,B0A5C000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A63H00,B0A61600,B0A61800,B0A61500,B0A62F90.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A7 ABRAÇADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A75J00,B0A72L00,B0A75G00,B0A75C00,B0A75900,B0A75X00,B0A75600,B0A75800,B0A75F02,B0A75K02,B0A75Y00,B0A75E00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A FERRETERIA

B0A8 GRAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A81010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%
- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32° de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
  - Subministrament >= 300 t:
    - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
    - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
    - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
    - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
    - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
    - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
    - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
    - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
    - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32°, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva

fabricació en obra:
- El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.

- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En

cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

_____

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3 MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34236.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures. L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012

¦Producte ¦ 0,24 ¦ 0,052 ¦ 0,055 ¦ 0,055 ¦ 0,850 ¦ 0,014 ¦
+----------+

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
    - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
    - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
  - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32° de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
  - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
  - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
    - Subministrament < 300 t:
      - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
      - Comprovació de la secció equivalent
      - Comprovació de les característiques geomètriques
      - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
      - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat

i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
  - Subministrament >= 300 t:
    - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
    - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
    - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
    - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
    - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
    - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
    - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
    - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
    - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32°, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes,

i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC1310,B0CC5310,B0CC2410,B0CC5410,B0CC1410.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:

- Transformats classe 1
- Transformats classe 2

- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:

- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:

- Amplària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
  - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm

    - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
  - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
  - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
  - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
  - Capacitat d'absorció d'aigua total:
    - Plaques tipus H1: =< 5%
    - Plaques tipus H2: =< 10%
    - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

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

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
    - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
    - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya

l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Densitat
    - Pes per m2
    - Conductivitat tèrmica
    - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
    - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
    - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
    - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Diferència de llargària entre les arestes
    - Angles
    - Rectitud d'arestes
    - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CH4C40,B0CHFA06,B0CHSD28,B0CHCO03,B0CHT16K,B0CHT45H,B0CHT69J,B0CHPP01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
  - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
  - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
  - Característiques mecàniques:
    - Resistència a la tracció
    - Allargament mínim
    - Duresa Brinell
  - Característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Llargària
    - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000,B0D35000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 PLAFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D81480.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF6F0A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.
Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.
La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats

pels usos previstos.
Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:
La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.
Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%
Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm
MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:
Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.
El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.
Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.
Resistència: 380 - 430 N/mm2
Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ4000,B0DZA000,B0DZP400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2 BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E244L1,B0E244W1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)

- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
  - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
  - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 771-3
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1DHA1,B0F1K2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%

  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

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

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

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

- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

_____

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FA TOTXANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FA12A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

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

Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

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

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades

en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FC PECES CERÀMIQUES PER A GELOSIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FCTA01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça obtinguda per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries, amb una o més perforacions amb dibuix geomètric.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, esquerdes ni escrostonaments.
Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x ample x gruix.
Resistència a la compressió (UNE 67026): >= 3 N/mm2
Volum de forats: >= 33%
Eflorescències (UNE 67-029): "no eflorescido" o "ligeramente eflorescido"
Fissures: nombre màxim de peces afectades
sobre una mostra de 6 unitats: 1
Escrostonaments per pinyols de calç (UNE 67-039):
- Dimensió: <= 15 mm
- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats d'una mostra de remesa de 24 unitats: 1

Fissures:
- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats d'una mostra de remesa de 24 unitats: 1

Exfoliacions i laminacions: Nul·les
Gruix dels envanets entre forats: >= 1 cm
Gruix dels envanets entre forat i cantell o testa: >= 2 cm
Succió d'aigua (UNE 67-031): <= 0,45 g/cm2 x min
Gelabilitat (UNE 67-028): No gelable
Amplària (UNE 67-030): 5 mm
Toleràncies:
- Llargària (UNE 67-030): ± 3 mm

Amplària (UNE 67-030): ± 3 mm

- Gruix (UNE 67-030): ± 2 mm
- Angles diedres: ± 2°

Toleràncies de la dispersió de les dimensions:
- Llargària (UNE 67-030): 5 mm
- Gruix (UNE 67-030): 3 mm

Toleràncies de la fletxa en arestes o en diagonals (UNE 67-030):
- Per a dimensions > 30 cm: 4 mm
- Per a dimensions <= 30 cm i > 25 cm: 3 mm
- Per a dimensions <= 25 cm i > 12,5 cm: 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas de que l'acer disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministre rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i cada 45000 unitats que arribin a l'obra es faran els següents assaigs de qualitat:
  - Comprovació dimensional: (6 maons) UNE 67030
    - Tolerància dimensional
    - Planeïtat
    - Gruix de paret
  - Eflorescència: (5 maons ceràmics + 1 maó de contrast) UNE 67029
  - Resistència a la gelada: (10 maons) UNE 67028
  - Resistència a la compressió: (10 maons) UNE-EN 772-1
  - Succió: (3 maons) UNE-EN 772-11
  - Massa: (6 maons)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula:
- Rck = Rc - 1,64 s

Essent:
- s: desviació típica (n-1):
  - $s^2 = (Rci - Rc)^2 / (n-1)$
- Rc: valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: valor de resistència de cada proveta
- n: nombre de provetes assajades

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FH RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FHA172,B0FH3172,B0FH3152.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

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

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

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

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1

  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
    - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
    - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
  - Gruix:
    - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
    - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
  - Rectitud de costats:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
  - Planor:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
  - Ortogonalitat:
- Grup BIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
    - Costat > 12 cm: ± 0,5%
  - Gruix:
    - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
    - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
    - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: + 0,5%, - 0,3%
  - Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials:
  - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
    - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-b1: >=900N
    - Grup AII-b2: >=750N
    - Grup AIII: >=600N
    - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
    - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
    - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
    - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
    - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials:
  - Reacció al foc: A1
  - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials:
  - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
  - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
  - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials:
  - Reacció al foc: A1

- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
  - Grup AI-a: >=28 N/mm2
  - Grup AI-b: >=23 N/mm2
  - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
  - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
  - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
  - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
  - Grup AIII: >=8 N/mm2
  - Grup BI-a: >=35 N/mm2
  - Grup BI-b: >=30 N/mm2
  - Grup BII-a: >=22 N/mm2
  - Grup BII-b: >=18 N/mm2
  - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411

- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
  - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
  - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
  - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
  - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
  - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
  - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
  - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
  - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
  - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Aspecte
  - Absorció d'aigua
  - Resistència a la flexió

- Duresa superficial
- Dilatació tèrmica
- Resistència a les taques
- Resistència als productes domèstics de neteja
- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor
- Ortogonalitat

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

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147UC10,B147UE20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos

protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior,

a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.

- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les

activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44ZL03A,B44ZF0CA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial

- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm

  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B53 MATERIALS PER A COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

B538 PLAFONS D'ACER PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5387D8C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
  - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
  - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
  - Característiques mecàniques:
    - Resistència a la tracció
    - Allargament mínim
    - Duresa Brinell
  - Característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Llargària
    - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6BZ1A10,B6B12211,B6B11211.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix

- Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques

geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Gruix del recobriment
  - Adherència del galvanitzat
  - Rectitud dels perfils.
  - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 LÀMINES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B711UR48.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LO: Làmina d'oxiasfalt formada per una o vàries armadures, recobriment bituminós i acabat antiadherent, sense protecció, amb autoprotecció mineral o amb autoprotecció metàl·lica.
- LAM: Làmina de quitrà modificat amb polímers sense armadura, fabricada per extrussió i calandratge.
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBA: Làmines autoadhesives de betum modificat formades per una o dues armadures, recobriment bituminos i material antiadherent que en una de les seves cares, com a mínim, ha de ser extraïble, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica.

S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- TPP: Teixit de polipropilè
- AL: Alumini
- NA: Sense armadura

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

Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
En les làmines de base oxiasfalt (LO), el material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrrotllar-lo a 10°C.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
  - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
    - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
    - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
  - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 método per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA:
El material antiadherent pot ser un film de plàstic o paper siliconat i ha de complir les especificacions de l'UNE 104206.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos

- Condicions d'emmagatzematge
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

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

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

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

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per

als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:

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

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
  - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
  - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
  - Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7
  - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1 (en làmines bituminoses no protegides:)
  - Massa: UNE EN 1849-1 (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
  - Fluència: UNE 104281-6-3
  - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

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

La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

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

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant

deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B76 LÀMINES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7621660.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmines d'elastòmers i làmines de polietilè clorat.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil IIR), millorat amb reforçants de característiques físico-químiques, d'1 mm de gruix com a mínim, amb activadors accelerants de la vulcanització final, no resistents a la intempèrie
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de polièster
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de fibra de vidre
- Làmina de monòmer d'etilè, propilè, dièn (EPDM) d'1 mm a 2,3 mm de gruix, resistent a la intempèrie

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser impermeable a l'aigua.
Incompatibilitats: No s'ha de posar en contacte amb derivats del petroli ni amb altres productes que continguin dissolvents.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Compatibilitat amb el betum (UNE-EN 1548): Ha de complir

- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a la càrrega estàtica (UNE-EN 12730 mètode B): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

Resistència a la deformació sota càrrega (UNE-EN 13967): <= valor declarat pel fabricant
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN ISO 11925-2.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
- Làmines per a la construcció d'embassaments i preses (UNE-EN 13361)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
  - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids o per embassaments i preses:
  - Durabilitat:

- Microorganismes (UNE-EN 12225)
- Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Làmines d'una peça, sense unions, embalades en rotlles.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 3 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13967:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13361:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de embalses y presas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica

  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13967
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13967
  - Sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació

de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN MEMBRANES:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Duresa (IRHD) (UNE-ISO 48)
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE 53510)
  - Resistència a la compressió
  - Resistència a l'esquinçament (UNE 53516-1)
  - Envelliment artificial accelerat (UNE-ISO 188)
  - Resistència a l'ozó (UNE 53558-1)
  - Absorció d'aigua (UNE-ISO 1817)
  - Doblegat a baixes temperatures (UNE 104302)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711H00,B771ENTR.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè
- Làmina de poliolefina

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant

- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
- Durabilitat:
  - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol,

la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

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

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
  - Sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
  - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
    - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
    - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
    - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
    - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
    - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
  - Per a membranes:
    - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
    - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493
    - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)
  - En casos especials, s'inclouran a més:
    - Resistència especifica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
    - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1 GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1FA03,B7B111A0,B7B111L0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D

- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)

- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en

obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.

Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

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

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C100N0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials de baixa conductivitat tèrmica sense forma específica per ser utilitzats com aïllaments al reblert de cambres, projectats o estesos sobre elements constructius.
S'han considerat els materials següents:
- Escuma de poliuretà formada per isocianat, polialcohol i un agent escumògen, de densitat 35 o 40 kg/m3, preparada per a injectar o per a projectar
- Morter d'escaiola i perlita o morter de ciment i perlita, de densitat 450/500 kg/m3, en sacs o pastat per projectar
- Morter de ciment i vermiculita de densitat 270/290 kg/m3, en sacs o pastat per projectar
- Morter de calç amb perlita i vermiculita, en sacs o pastat per a projectar
- Escumant per a formigó cel·lular

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Ha de ser autoextingible i no afavorir el desenvolupament d'insectes i microorganismes.
La densitat aparent ha de ser igual a la densitat nominal.
Conductivitat tèrmica: <= 0,023 W/m K
MORTER D'ESCAIOLA I PERLITA:
Mescla preparada d'escaiola i perlita expandida. Si es subministra en sacs, la mescla s'ha de pastar amb aigua per a formar el morter i pot portar additius incorporats. Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.
En el morter subministrat en sacs, la qualitat de l'escaiola ha de ser E-30 o E-35.
Conductivitat tèrmica:

Subministrament	Densitat aparent (kg/m3)		Conductivitat tèrmica (W/m K)	
en sacs	escaiola	800	escaiola	<= 0,35
	perlita	110-130	perlita	<= 0,052
	mescla en sec	450-500		
pastat per a projectar	650-750 (aplicat i sec)		<= 0,081	

MORTER D'ESCAIOLA I PERLITA PASTAT PER A PROJECTAR:
Reacció al foc segons UNE-EN 13501-1: A1 o A2-s1,d0
Duresa superficial aplicada i seca (unitats Shore C): >= 50
MORTER DE CIMENT I PERLITA:
Mescla preparada de ciment i perlita. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua i un airejant en les proporcions adequades, per a formar el morter. Si es subministra pastat per a

projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.
Característiques del material:

Característiques de la perlita		Característiques del morter	
Densitat	<= 120 kg/m3	Densitat (endurit i sec)	0,5 - 0,6 g/cm3
Conductivitat tèrmica	<=0,052 W/m K	Conductivitat tèrmica	<= 0,070 W/m K
Granulometria	<= 3 mm	Resistència a la compressió	>=0,8 N/mm2
		Reacció al foc (UNE-EN13501-1)	A1 o A2-s1,d0

MORTER DE CIMENT I VERMICULITA:
Mescla preparada de ciment Pòrtland i vermiculita. Si es subministra en sacs s'ha d'afegir aigua en la proporció adequada per a formar el morter. Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.
Característiques de la vermiculita:
Granulometria: 2 - 6 mm
- Densitat: 80/100 kg/m3

Densitat de la mescla seca: 270/290 kg/m3
Les característiques del ciment s'han d'ajustar a les indicacions de la "Instrucción para la Recepción de Cementos RC-08."
MORTER DE CALÇ AMB PERLITA I VERMICULITA
Mescla preparada de calç amb perlita i vermiculita. Si es subministra en sacs s'ha d'afegir aigua en la proporció adequada per a formar el morter. Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.
ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:
Ha de ser capaç de produir bombolles d'aire al barrejar-lo amb ciment i aigua en les proporcions indicades pel fabricant per tal d'obtenir una pasta de 300-400 kg/m3 de densitat.
L'escumant ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar l'adormiment ni l'enduriment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:
Subministrament: En el seu envàs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
MORTERS SUBMINISTRATS EN SACS:
Subministrament: Envasat en sacs, de manera que no s'alterin les característiques. El material ha d'anar preparat per a aplicar-lo i amb la qualitat controlada.
MORTER DE CIMENT I VERMICULITA SUBMINISTRAT EN SACS:
Emmagatzematge: Sobre superfície plana i neta, protegits de la pluja i la humitat. No s'ha de col·locar pes a sobre per tal de no aixafar el material.
MORTER D'ESCAIOLA I PERLITA O MORTER DE CIMENT I PERLITA, SUBMINISTRATS EN SACS:
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
MORTER DE CALÇ AMB PERLITA I VERMICULITA
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques. Temps màxim recomanat d'emmagatzematge 1 any.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el sac han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant
- Pes net o volum
- Distintiu del control de qualitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ESCUMA DE POLIURETÀ O MORTER:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

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

OPERACIONS DE CONTROL EN AÏLLAMENTS D'ESCUMA DE POLIURETÀ:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra i per a cada subministrament, es realitzaran els assaigs següents, mitjançant un laboratori acreditat i extern:
  - Densitat aparent a escumació lliure (UNE EN ISO 845)
  - Assaigs d'escumació, amb determinació del temps de crema i temps de fil. (UNE 92120-1).
  - Homogeneïtat de l'escuma segons l'Ordre del 12/7/1996

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran els materials que no arribin a l'obra acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

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

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C28A50,B7C28850,B7C26420.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN

13163
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
  - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
  - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
  - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
  - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: - 2 mm
    - Gruix < 50 mm: + 2 mm
    - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
    - Gruix >= 120 mm: + 8 mm
  - T2: ± 1,5 mm
  - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:

Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3
PLACA PER A TERRA RADIANT:
Ha de dur, en una de les seves cares, ressalts per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

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

B7C7 LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C75300,B7C75205.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina de material termoplàstic obtinguda per polimerització directa d'etilè i escumants, extrussió i expansió realitzades al forn.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de polietilè expandit no reticulat
- Làmina de polietilè expandit reticulat, obtinguda per extrussió contínua i posteriorment expansionada en un forn afegint-hi escumants, i es realitza la reticulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una coloració uniforme i sense materials estranys.
No ha d'afavorir el desenvolupament de bactèries (ISO 846).
La làmina de polietilè expandit no reticulat, ha de ser impermeable a l'aigua.
Característiques dimensionals i tèrmiques:

Polietilè expandit	Amplària (m)	Densitat (kg/m3)	Conductivitat tèrmica (W/m K)
No reticulat	>= 1,2	30-60	<=0,065 (a 20°C DIN 52612)
Reticulat	>= 1,5	aprox.33 DIN 53420)	<=0,042

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm

POLIETILÈ EXPANDIT NO RETICULAT:
Permeabilitat al vapor d'aigua en 24 h (DIN 53122): <= 2 g/m2
POLIETILÈ EXPANDIT RETICULAT:
Resistència a l'esqueixament (DIN 53575):
- Longitudinal: >= 11 N/cm
- Transversal: >= 12 N/cm

Resistència a la tracció (ISO 1978):
- Longitudinal: >= 0,24 N/mm2
- Transversal: >= 0,22 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En rotlles de llargària >= 50 m. En les làmines de polietilè expandit reticulat, s'admet dues soldadures per rotlle.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta, protegides de les pluges i les humitats i també contra les flames i d'altres fonts de calor.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

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

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9YEM0,B7C9R6M0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
  - Densitat (UNE-EN 1602)
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

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

B7CP PLAFONS ABSORBENTS PER A AÏLLAMENT ACÚSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CPRH02,B7CPRH07.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Panell absorbent prefabricat de planxa perforada amb llana de roca a l'interior fonoabsorbent.
CONDICIONS GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, sense pols, eflorescències ni d'altres defectes.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
El material aïllant acústic ha de ser incombustible.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Coeficient d'absorció acústica de les plaques fonoabsorbents:

Freqüència (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
Coeficient absorció acústica	>= 0,20	>= 0,35	>= 0,50	>= 0,60	>= 0,70	>=0,60

El gruix de la xapa no serà menor de 0,3 mm de gruix.
Les perforacions estaran repartides uniformement per tota la superfície.
Toleràncies:
- Planor: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm
- Angles. Variacions cotg: <= 1/500
- Llargària: ± 1/1000%
- Amplària: ± 1/1000%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'embalatge ha de figurar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions i tipus de placa
- Distintius de qualitat, si en té

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Emmagatzematge: En llocs secs, protegides de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

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

B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ1A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50090,B7J50010,B7J500ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

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

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

Característiques mecàniques:

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

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

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

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

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

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

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

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

Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00F6,B7JZ00B0,B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de juntsi segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a juntsde plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a juntsen sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juntsde plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant

- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z2 EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z24000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot

determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B82 MATERIALS PER A ENRAJOLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B82Z1180.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cantoneres per a arestes d'enguixats, arrebossats o enrajolats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat
- Cantonera d'alumini
- Cantoneres de PVC, amb acabat natural, metal·litzat mate o metal·litzat brillant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma indicada a la DT, o en el seu defecte la que determini la DF, d'acord amb la seva funció.
Ha de ser recta i sense deformacions ni defectes superficials.
Llargària: >= 2 m
Dimensions de les bandes laterals
- Perfils d'acer galvanitzat: >= 3 cm
- Perfils d'alumini: >= 2,5 cm

Gruix de la xapa: >= 0,6 mm
Toleràncies:
- Fletxa: ± 3 mm

CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Protecció galvanitzada: >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B83 MATERIALS PER A APLACATS

B83Z MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83ZFA03.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats
- Platina per a l'ancoratge autoportant d'aplacats
- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica

PERFILERIA:
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

Gruix de la planxa: >= 0,6 mm
GANXO D'ACER GALVANITZAT:
La part posterior del ganxo ha de tenir una forma que garanteixi l'ancoratge. La part davantera ha de garantir la subjecció de les peces de l'aplacat.
Diàmetre: >= 0,5 cm
Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm
PLATINA:
La superfície de la platina ha de ser plana i els angles i les arestes han de ser rectes.
La part posterior de la platina ha de dur un tall horitzontal amb les dues meitats resultants doblegades en sentit contrari o amb una disposició similar que n'asseguri l'ancoratge.
Límit elàstic de l'acer: 420 N/mm2
Llargària: >= 7 cm
Gruix: >= 0,3 cm

Alçària: >= 2,5 cm
Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.
Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.
Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.
La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.
Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Perfileria metàl·lica	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfileria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Resistència a flexió, valor declarat
  - Reacció al foc, Classe
  - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
GANXO I PLATINA:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
GANXO I PLATINA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B844 PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8442200,B844C20A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.
S'han considerat els acabats especials següents:
- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat

aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- referència a la norma europea EN 14190
- descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera:
  - valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190
  - característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
  - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)

- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix
  - Planor
  - Rectitud d'arestes
  - En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84Z3510,B84ZE510.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)

- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZB000,B89ZM000,B89ZPD00,B89ZK010,B89ZH000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró

o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la

brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
      - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
      - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Resistència a agents químics UNE 48027
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
      - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8AZC100,B8ASAA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits

- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8K ESCOPIDORS

B8KA ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8KA7M26.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa metàl·lica conformada amb plegadora automàtica per a la formació de coronament de murs o d'escopidors de tancaments.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa d'alumini lacat
- Planxa d'alumini anoditzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Desenvolupament: ± 3 mm

PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
PLANXA D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per a cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori

acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAA000,B8ZAF000,B8ZA1000,B8ZA3000,B8ZA1300,B8ZA5000,B8ZAW000,B8ZAK000,B8ZA8200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010

- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies

- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
- A l'oli de cremar: Cap modificació
- Al xilol: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l

Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri

representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C1 TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C12412.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.
S'han considerat els terratzos següents:
- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants

S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):
- Ús interior
- Ús exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme.
El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.
El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressalts i entalles.
El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.
Ha de tenir la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):
  - Paviment col·locat que no ha de ser polit: >= 4 mm (classe I per gruix thI)
  - Paviment col·locat que ha de ser polit: >= 8 mm (classe II per gruix thII)
- Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Micro	0 6
Petit	7 - 10
Mitjà	10 - 30
Gros	30 - 40

- Característiques superficials i aspecte visual:
  - Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec.
  - Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior , estesa o a tota la rajola.
  - S'admeten lleugeres variacions en la consistència del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.
- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Tolerància
Longitud del costat	± 0,3%
Gruix	± 2 mm (per a un gruix < 40 mm)
	± 3 mm (per a un gruix >=40 mm)

- Toleràncies de forma:
  - Rectitud d'arestes:
    - Ús interior (UNE-EN 13748-1): < ± 0,3%
    - Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix
  - Planor: <± 0,3% de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
Característiques mecàniques:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1):
  - Absorció total: <= 8%
  - Absorció per cara vista: <= 0,4 g/cm2
- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1):
  - Mòdul resistent mitjà: >= 5 MPa
  - Mòdul resistent individual: < 4 MPa
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

Classe	Marcatge	Requisits	
1(a)	BL I	sense requisits	
2	. BL II	àrea de la superfície <=1100cm2	cap resultat individual <2,5 kN
3	BL III	àrea de la superfície >1100cm2	cap resultat individual <3,0 kN

(a) Classe 1 Els productes només s'utilitzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

Assaig utilitzat	Desgast per abrasió (valor individual)
Disc ample Böhme	>25mm >30cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades (UNE-EN 13748-1): El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assaigs que explica la normativa.
- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1): Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:
- Característiques mecàniques:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Valor mitjà per 4 provetes (Mpa)	Valor individual (Mpa)
1	ST	>=3,5	>=2,8
2	TT	>=4,0	>=3,2
3	UT	>=5,0	>=4,0

  - Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)	
		Valor mitjà	Valor individual
30	3T	>=3,0	>=2,4
45	4T	>=4,5	>=3,6
70	7T	>=7,0	>=5,6
110	11T	>=11,0	>=8,8
140	14T	>=14,0	>=11,2
250	25T	>=25,0	>=20,0
300	30T	>=30,0	>=24,0

  - Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)
1	F	Característica no medida
2	G	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
3	H	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
4	I	<= 20mm o <= 18cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades:

El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-EN 13748-2.
- Resistència climàtica:

Classe	Marcat	Absorció de l'aigua %en massa	Massa perduda després d'assaig de gel-desgel kg/m2
1	A	Característica no mesurada	Característica no mesurada
2	B	<= 6, com a mitja	Característica no mesurada
3	D	Característica no mesurada	<=1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5

- Resistència al foc UNE-EN 13478-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.
- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13478-2: Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir

al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.
Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.
TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:
Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: >= 200 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.
UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a pavimentació exterior i cobertes,
- Productes per a pavimentació interior:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles , hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)
- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3% de les unitats
- Identificació del producte
- Format i classes, quan sigui aplicable.

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-1
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
  - Reacció al foc
  - Impermeabilitat a l'aigua
  - Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament
  - Resistència a les relliscades
  - Conductivitat tèrmica

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-2
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
  - Reacció al foc
  - Comportament davant al foc extern
  - Resistència climàtica
  - Resistència al trencament
  - Resistència a les relliscades
  - Conductivitat tèrmica.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000

peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Absorció d'aigua
- Desgast per fregament
- Tensió de ruptura (flexió)
- Clivelles i escrostonaments a la cara vista
- Escantonaments d'arestes
- Escapçament de cantonades
- Característiques geomètriques:
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix mitjà
  - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9CZ MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
PEÇA DE SUPORT INFERIOR O INTERMÈDIA:
Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.

Diàmetre: 15 - 18 cm
Alçària: 5 - 7 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2
PEÇA DE SUPORT SUPERIOR:
Han se ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col·locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.
A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 11 - 13 cm
Alçària: 3 - 5 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE MORTER:
Subministrament: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:
Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu envàs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9JE9100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Estora gruixuda i apelfada, de diferents materials, utilitzada principalment a l'entrada dels edificis i vivendes per a netejar-se la sola de les sabates.
S'han considerat els tipus següents:
- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de perfils d'alumini ensamblables amb diferents acabats

CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
El pelfut ha de ser flexible.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de ser antilliscant i imputrescible.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm

- Angles rectes (amidats a l'extrem del costat): <= 0,45 mm
- Rectitud d'arestes: <= 0,35 mm/m
- Mides nominals:
  - Format en rotlle: ± 1 mm
  - Format individual: ± 1 %

PELFUT DE COCO:
Material: 100 % fibra de coco
Gruix: 17, 20, 23 mm
Base: PVC
Ús: per a interiors
PELFUT ARRISSAT DE VINIL:
Material: 100 % vinil
Gruix: 8, 10, 14 mm
Base:
-Sense
-PVC
Ús: apropiat per a ús intensiu
PELFUT TÈXTIL:
No ha de tenir vores desfilades.
Les vores han de ser rectes i paral·leles entre elles.
La fibra ha d'estar protegida amb un tractament contra les arnes.
Ha de ser rentable.
Material: 100 % polipropilè
Altura tèxtil: 5 mm
Altura total: 8 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets o rotlles embalats.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. En posició vertical sobre superfícies planes, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9Q MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA

B9QG MATERIALS PER A PARQUETS FLOTANTS AMB POSTS MULTICAPA AMB ACABAT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9QGPAV1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Post de fusta constituïda per tres o més capes de diferents fustes, encolades, amb els cantells encadellats en tot el seu perímetre, i la cara vista tractada amb l'acabat final (envernissat, encerat, olis...)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La composició de cada post ha de ser:
- Capa exterior (cara vista) de taules paral·leles en sentit longitudinal, de fusta noble
- Una o varies capes intermèdies de fusta de conífera, contraplacat o conglomerat, col·locades en sentit transversal, lligades entre si, i amb una peça perimetral feta amb tires de contraplacat per a reforçar la zona d'encadellat

- Capa de base de fusta d'avet o pi, col·locada en sentit longitudinal
No ha de tenir senyals d'atac d'insectes o fongs.
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
La fusta ha de tenir l'estabilitat dimensional suficient perquè després de sotmetre el parquet a l'assaig de la norma UNE EN 1910, continuï complint les condicions de planor establertes a la norma UNE 56-810.
Toleràncies:
- Llargària: ± 0,2 mm
- Amplària: + 0,1 mm, - 0,2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
CARA VISTA:
Ha d'estar formada per llistons de fusta rectangular, col·locats en sentit longitudinal dels post, paral·lels entre sí.
Si els llistons no tenen tota la llargària del post, han d'estar disposats a trencajunts.
El nombre de llistons paral·lels ha de ser l'indicat a la descripció de l'element.
Gruix de la fusta: >= 2,5 mm
Espècies de fusta admissibles:
- Frondoses amb duresa (UNE 56534): >=2,5
- Coníferes amb pes específic al 12% d'humitat (UNE 56531): >= 4,5 kN/m3
Aspecte de la cara vista: Inexistència d'escorces a la cara, Nus clar D < 2 mm, Nus negre D < 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i de les agressions mecàniques.
Cada partida ha de portar albarà on han de figurar les indicacions següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat
Emmagatzematge: En el seu embalatge, a cobert en un lloc sec i ventilat. Sobre superfícies planes, en piles d'1 m, com a màxim, de manera que no es deformin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U6 SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U6U005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sòcol de material sintètic.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
No ha de tenir defectes superficials visibles.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Les dimensions del sòcol han de correspondre amb les mides nominals donades pel fabricant.

El gruix ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària: ± 1 mm
- Amplària: ± 1 mm
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets protegits, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Als seus embalatges, en llocs protegits contra els impactes.
S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9V MATERIALS PER A ESGLAONS

B9V8 ESGLAONS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9V8PA10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esglaó de fusta d'una peça.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Cal que provingui de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
La fusta ha de tenir l'estabilitat dimensional suficient perquè després de sotmetre el parquet a l'assaig de la norma UNE EN 1910, continuï complint les condicions de planor establertes a la norma UNE 56-810.
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56809-1): Classe I
Aspecte de la cara vista: Inexistència d'escorces a la cara, Nus clar D < 2 mm, Nus negre D < 1 mm
Duresa (UNE 56-534): 2,5 - 10
Grau d'humitat (UNE 56-810): 8% - 13%
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): 4 <= P <= 6 kN/m3
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 0,5 kN/m2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària de la peça: ± 3 mm
- Gruix de l'estesa: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 2 mm
- Guerxament: ± 0,5 mm
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i d'agresions mecàniques.
Cada partida ha de portar l'albarà amb les característiques següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9Z MATERIALS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

B9Z5 MATERIALS PER A JUNTS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9Z5AS01,B9Z5A2F0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces per a cobrir juncts de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfil simple PVC
- Perfil de PVC i suport d'alumini
- Perfil de neoprè i suport de llautó
- Perfil de neoprè i suport d'alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte i una textura uniforme a tota la superfície.
La secció ha de ser constant a tota la llargària.
Ha de ser resistent als olis, als àcids d'ús domèstic i als betums.

PERFIL SIMPLE DE PVC:
Perfil preformat de PVC destinat a cobrir els juncts de dilatació estructural dels paviments.
No ha de tenir esquerdes, ni d'altres defectes superficials.

PERFIL DE PVC O NEOPRÈ, I SUPORT D'ALUMINI:
Perfil mixt compost de material polimèric i diverses peces d'alumini extrusionat articulades entre elles, destinat a cobrir els juncts de dilatació estructural dels paviments.
El conjunt no ha de tenir esquerdes, rebaves, discontinuïtat de material ni d'altres defectes superficials.

SUPORT D'ALUMINI O DE LLAUTÓ:
Ha de ser rectilini i sense guerxaments.

MATERIAL POLIMÈRIC:
Resistència a la tracció (UNE 53-510): >= 14 N/mm2
Allargament a trencament (UNE 53-510): >= 250%
Duresa Shore A (UNE 53-130): 50-65
Envelliment accelerat (70 h, 100°C) (UNE 53-548):
- Pèrdua de resistència a la tracció: <= 20%
- Pèrdua en allargament a trencament: <= 20%
- Variació en duresa Shore A: +10, -0
Inflament en oli número 3 d'ASTM (70 h, 100°C)(ASTM D471): Variació de pes: <= 45%
Resistència a l'ozó (UNE 53-558): Sense esquerdes
Recuperació a temperatura baixa (ASTM D2628):
- A -10°C, 72 h, 50% deformació: >= 88%
- A -29°C, 22 h, 50% deformació: >= 83%
Recuperació a temperatura alta (ASTM D2628):
- A 100°C, 70 h, 50% deformació: >= 85%
Deformació remanent per compressió a 100°C, 70 h (UNE 53-511): <= 40%

SUPORT D'ALUMINI:
Tipus d'aliatge (UNE 38337): Lleuger
Anodització: >= 10 micres
Color: Uniforme
Admissió de fissures: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: A cobert i protegit de temperatures superiors a + 50°C, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA11FI01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material

indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3

Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
No s'admet la gemma, excepte quan queda oculta un cop col·locat l'element de tancament.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.

No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BABGSE01,BABGSE02,BABGSE03,BABGSE04,BABGSE10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:
- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer
- Lamel·les horitzontals fixes d'acer

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.
Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Guix de la paret dels perfils:
- Perfils bàsics: >= 0,8 mm
- Perfils complementaris: >= 0,4 mm

Recobriment de galvanitzat (UNE-EN 10142):
- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada

La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Separació entre els perfils del bastidor: <= 600 mm
Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm
Espiell superior:
- Distància espiell-cantells: >= 150 mm
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Dimensions:
- Porta d'una fulla
  - Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles
  - Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.
PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
Toleràncies:
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAD MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BADGSE11,BADGSE12,BADGSE13,BADGSE14.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de dues planxes d'acer galvanitzat que formen la fulla o fulles de la porta, els perfils per al bastiment, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa llisa
- Planxa perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm
Les planxes que formen la fulla de la porta han d'anar engalzades mitjançant plegat.
Si la planxa és perforada, la forma i dimensions dels forats ha de ser l'indicat a la DT.
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Dimensions:
- Porta d'una fulla
  - Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles
  - Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF3FE01,BAF3FE02,BAF3FE03,BAF3FE0E,BAF3FE04,BAF3FE05,BAF3FE06,BAF3FE07,BAF3FE08,BAF3FE09,BAF3FE10,BAF3FE11,BAF3FEE1,BAF3FE12,BAF3FE13,BAF3FE14,BAF3FE15,BAF3FE16,BAF3FE17,BAF3FE18,BAF3FE19,BAF3FE20,BAF3FE21,BAF3FE22,BAF3FE23,BAF3FE24,BAF3FE25.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
PORTES:
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE.
Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE.
Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
  - Amplària
  - Llargària
  - Escairat del tall dels extrems
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Secció corbada
  - Planor
  - Angles
  - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.
Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BANA BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BANAFI04.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que una vegada folrats han de formar el bastiment de la porta o de l'armari.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Escairada dels perfils:
- Gruix: >= 30 mm
- Amplària:
  - De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm
  - 145 i 155 mm

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%

Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors:
  - Resistència mitjana: 550 N
  - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
  - Resistència mitjana: 1000 N

- Resistència mínima: 900 N

Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil:
  - Amplària: ± 2 mm
  - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAP BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta que formen el marc de la porta o de l'armari.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors:
  - Resistència mitjana: 550 N
  - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
  - Resistència mitjana: 1000 N
  - Resistència mínima: 900 N

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 1,3 N
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm

- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil:
  - Amplària: ± 2 mm
  - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BASTIMENT PER A PORTES DE TANCAMENT:
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQD FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQDFI02,BAQDFI03,BAQDFI05,BAQDFI07,BAQDFI08,BAQDFI09,BAQDFI10,BAQDFI11,BAQDFI12,BAQDFI13,BAQDFI14.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm
Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm
També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2
Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm
ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
  - Amplària
  - Llargària
  - Secció del perfil
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Planor
  - Escairat: (UNE 56821)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAVJ PERSIANES DE GELOSIA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAVJSE09.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Persianes de gelosia de lamel·les mòbils o fixes.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les lamel·les han de ser totes paral·leles.
Si les lamel·les són mòbils han d'estar unides amb un mecanisme per la cara interior de la persiana, de tal manera que permeti moure-les conjuntament.
El conjunt de la persiana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inercia dels perfils no solidaris amb l'obra, ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions més desfavorables, la fletxa sigui <1/300 de la seva llargària.
Les parts susceptibles d'entrar en contacte amb els transeünts o amb els usuaris no han de presentar vores tallants o feridors que puguin causar danys.
Les vores tallants i projectants de qualsevol part mòbil de l'estructura de la persiana, a col·locar a una alçada menor de 2,50m per sobre del sòl o per sobre de qualsevol nivell d'accés permanent, han de ser arrodonides amb un radi mínim de 0,50mm.
-Resistència al vent:

Classe	0	1	2	3	4	5	6
Pressió nominal p (N/m2)	<50	50	70	100	170	270	400
Pressió d'assaig de seguretat 1,5 (N/m2)	<75	75	100	150	250	400	600

- Resistència a la càrrega de neu:

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

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

La persiana en posició completament desplegada no ha de ser oberta per a permetre el pas d'un intrús des de l'exterior sense eines.
La persiana no ha de permetre que un intrús passi a través (0,40 m x 0,40 m d'obertura).
-Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)
Classes de durabilitat:

Número de cicles	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Desplegament / replegament	3000	7000	10000
Orientació de les lames	6000	14000	20000

- Maniobrabilitat en cas de gelada
- Les instruccions tècniques del fabricant han de dir si es pot o no maniobrar en condicions de gelades (amb formació de gel) i en cas contrari , el producte ha de portar l'avís: la maniobra en condicions de gelada pot danyar la persiana.
- Resistència a l'impacte: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Resistència tèrmica: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Falsa maniobra
- Sota l'acció d'un ús anormal previsible (falsa maniobra), la persiana no pot patir deformacions o degradacions que perjudiquin el seu bon funcionament i que portin a defectes d'aspecte no admissibles. D'acord amb norma UNE-EN 13659.

Toleràncies:

Amplada L (m)	Tolerancies (mm)
L<=2	+0 a -3
2<L<=4	+0 a -4
L>4	+0 a -5

Alçada H (m)	Tolerancies (mm)
H<=1,5	+0 a -4
1,5<H<=2,5	+0 a -6
H>2,5	+0 a -10

PERSIANES D'ALUMINI O ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.
Resistència a la boira salina en persianes exteriors ha d'ésser com a mínim classe 2
Resistència a la corrosió:

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Components d'interior	24 h	48 h	-	-
Components d'exterior	-	48 h	96 h	240 h

Toleràncies:
- - Secció de les lamel·les: ± 2,5%
- - Rectitud de les lamel·les:
- - Per a una llargària =< 1,5 m: ± 1 mm/m
- - Per a una llargària > 1,5 m i =< 4 m: ± 1,5 mm/m
- - Per a una llargària > 4 m: ± 2 mm/m
- - Torsió de les lamel·les: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m

PERSIANES D'ALUMINI LACAT:
Les lamel·les han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini. Han de ser d'aliatge 57-S (UNE 38337).
Les lamel·les han d'estar protegides superficialment amb pintures de poliéster amb pols, polimeritzades al forn i resistents a la intempèrie.
Gruix de la paret de la lamel·la: >= 0,5 mm

Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si
Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres
Qualitat mitja total del segellat.
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús a l'exterior:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Sobre el mateix producte:
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
- Sobre la documentació comercial que acompanya el producte (instruccions de manteniment i/o d'instal·lació o albarà) :
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
  - Direcció registrada del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
  - Tipus de producte i informació dels requisits essencials
    - Resistència al vent.

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAVT PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAVT136B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils de les guies, el torn i el contrapès han de ser rectes i han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Totes les peces del conjunt han de ser compatibles per al seu muntatge.

El torn ha de rodar sense dificultat en el seu suport.
La cortina ha de portar reforços als extrems laterals i inferior.
Característiques dels perfils:
Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si
Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres
Qualitat mitja total del segellat.
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
Característiques del teixit de la cortina:
- Composició:
  - Fibra de vidre: 27%
  - PVC: 73%
- Gruix: >= 0,75 cm
- Solidesa dels colors (NF G 07-012): 7/8
- Massa per m2: 0,5 kg
- Reacció al foc (UNE-EN 13773): Classe 1

Toleràncies:
- Alçària o amplària: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZG FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGC370.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i

accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
  - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
  - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
  - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
  - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
  - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
    - Grau 3: 10.000 cicles
    - Grau 4: 25.000 cicles
  - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
    - Grau 4: 25 000 cicles
    - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
  - Grau 0 : 10 kg
  - Grau 1: 20 kg
  - Grau 2: 40 kg
  - Grau 3: 60 kg
  - Grau 4: 80 kg
  - Grau 5: 100 kg
  - Grau 6: 120 kg
  - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
  - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
  - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
  - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
  - Grau 1: resistència mitja
  - Grau 2: resistència moderada
  - Grau 3: resistència alta
  - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
  - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
  - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
  - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:
  - identificació, nom fabricant o marca comercial
  - grau de la frontissa
  - número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
  - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
  - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:

Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
  - Grau E: Porta sobreposada i batent
  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable

  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
  - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
  - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
  - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
  - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
  - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
  - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
  - Grau 0: Sense requisit
  - Grau A: Mínim tres elements retenidors
  - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
  - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
  - Grau D: Mínim sis elements retenidors
  - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau F: Mínim set elements retenidors
  - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit)
  - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
  - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
  - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
  - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
  - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
  - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
  - Grau 1: Dèbil resistència
  - Grau 2: Resistència mitja
  - Grau 3: Resistència elevada
  - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
     - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
     - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB12 BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB12SE16.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer
- De perfils IPN
BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
BARANES DE PERFILS IPN:
Ha d'estar formada per un conjunt de tubs rodons i muntants d'acer laminat, galvanitzats en calent.
La separació entre muntants ha de ser <= 2 m
Les dimensions del tub i dels muntants han de ser les especificades en el projecte.
Les superfícies dels perfils han de ser llises, uniformes i sense defectes superficials.
El gruix dels perfils ha de ser uniforme en tota la seva llargària.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Tipus d'acer: S275JR
Protecció de galvanització: >= 400 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BARANES DE PERFILS IPN:
Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238).
  - Assaigs estàtics
  - Assaigs dinàmics
  - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461):
  - Massa de recobriment (mètode magnètic)
  - Assaig d'adherència del
  - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.
Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB14 PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB14SE15,BB14SE17.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.
S'han considerat els materials següents:
- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

PASSAMANS DE FUSTA:
Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.
El perfil no ha de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%
PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
PASSAMANS DE LLAUTÓ:
Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K1300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
  - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
  - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
  - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2
  - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
  - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
  - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD13 TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD13179B,BD13SJ60,BD136770,BD136870,BD13SJ71,BD136570,BD13187B,BD13197B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
  - àrea d'aplicació B
    - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
    - 180: 3,6 a 4,2mm
    - 200: 3,9 a 4,5mm
    - 250: 4,9 a 5,6mm
    - 315: 6,2 a 7,1mm
  - àrea d'aplicació BD
    - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125: 3,2 a 3,8mm
    - 140: 3,5 a 4,1 mm
    - 160: 4,0 a 4,6 mm
    - 180: 4,4 a 5,0 mm
    - 200: 4,9 a 5,6 mm
    - 250: 6,2 a 7,1 mm
    - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
  - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm

  - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
  - 180: 3,6 a 4,2mm
  - 200: 3,9 a 4,5mm
  - 250: 4,9 a 5,6mm
  - 315: 6,2 a 7,1mm

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
  - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
  - 160: 0 a 0,5mm
  - 200: 0 a 0,6mm
  - 250: 0 a 0,8mm
  - 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret:
  - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació

- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD14 TUBS METÀL·LICS PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD14CO01,BD145A30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.
S'han considerats els tubs següents:
- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada

TUBS DE FOSA:
Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.
El tub ha de ser recte.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.
El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.
Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.

Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Tolerància (mm)	Gruix paret (mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		

100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0
200	210	± 2,5	5

Toleràncies:
- Gruix paret:
  - DN<= 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit
  - 200 mm <= DN <= 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior:
  - DN >= 70 mm: >= 0,975 DN
  - DN <= 70 mm: >= 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima):
  - DN >= 70 mm: 0,15% de la llargària
  - DN <= 70 mm: 0,20% de la llargària
- Perpendicularitat extrems:
  - 40 mm <= DN <= 200 mm: 3°
  - DN >= 250 mm: 2°
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.
Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.
El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.
Massa de recobriment (UNE 37-501): >= 275 g/m2
Material base (UNE 36-130): 41
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): >= 4
Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE_EN 10233): Sense exfoliació
Toleràncies:
Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE FOSA:
UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i

dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1Z MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1Z5000,BD1Z4200,BD1Z4300,BD1Z2300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD51 BONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD51U330,BD515FC1,BD514EH1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa:
  - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5A TUBS DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A2D00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/°C)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm
TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui

en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.
    - 5 determinacions de la longitud.
    - Desviació màxima respecte la generatriu.
    - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
  - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
  - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5H CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5H5571,BD5H1571.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d'aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a al xarxa de sanejament i la reixa o tapa superior.
S'han considerat els següents elements de cobriment de la canal:
- Reixa de fosa
- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Reixa de polipropilè
- Reixa de formigó polímer
- Tapa de formigó amb ranures laterals

S'han considerat els següents tipus de canal:
- Sense pendent
- Amb pendent contínua

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmotllament i curat del formigó.
No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
Les canals han de tenir una amplada interior constant.
Les canals sense pendent han de tenir l'alçada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.
Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix, amb un encaix encadellat.
Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alçada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.
La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.
La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les.
Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.
S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.
Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:
- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans

El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de l'UNE-EN 1433.
Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen

- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El cos de la canal ha d'estar estar marcat com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
- Data de fabricació
- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària interior (L):
  - Per a L =< 1 000 mm: ± 2 mm
  - Per a 1 000 < L =< 4 000 mm: ± 4 mm
  - Per a L > 4 000 mm: ± 5 mm
- Amplària interior (b):
  - Per a b =< 500 mm: ± 2 mm
  - Per a 500 < b =< 500 mm: ± 3 mm
- Alçària interior (h):
  - Per a h =< 200 mm: ± 2 mm
  - Per a h > 200 mm: ± 1% amb un màxim de ± 3 mm
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament:
  - Obertura neta =< 400 mm: ± 7 mm
  - Obertura neta > 400 mm: ± 9 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recollida i conducció d'aigües superficials en zones sotmeses a trànsit peatonal i/o de vehicles:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1433:2003 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana,

la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5L LÀMINES I PLAQUES DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5L2580.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina de polietilè d'alta densitat, conformada en relleu amb o sense geotèxtil incorporat.
S'han considerat els elements següents:
- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls amb geotèxtil amb un o dos feltres sintètics.
- Làmina amb malla ròmbica tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètics.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT
Las làmines amb un recobriment geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobriment sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.
Per a les làmines nodulars:
Resistència a tracció (UNE EN ISO 527-3): >= 600 N/60 mm
Resistència a compressió: >= 90 kN/m2
Allargament fins a la ruptura (UNE EN ISO 527-3): >= 50%
Permeabilitat amb gradient hidràulic 1, a 1 bar, perpendicularment al pla: Aprox. 5 l/s m
Toleràncies:
- Gruix (UNE EN 426): ± 10%
- Ample (UNE EN 426): ± 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
A cada rotlle han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions
- Pes per m2
- Data de fabricació

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5Z MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5ZCA01,BD5ZSJ94,BD5ZAKF0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir

a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
REIXA:
Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.
La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.
L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.
BASTIMENT:
Ha de ser pla i ben escairat.
Els perfils que el formen han de ser rectes quan el bastiment és rectangular.
Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.
Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm
Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm
Toleràncies:
- Alçària del bastiment: ± 1,5 mm
- Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte): <= 0,25% llargària
- Rectitud dels perfils: Fletxa: <= 0,25% llargària
- Dimensions exteriors del bastiment: ± 2 mm

BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT AMB TRAVES:
Ha d'anar reforçat amb traves soldades de tub de secció quadrada o de passamà del mateix material.
Separació entre traves: <= 100 cm
Dimensions del tub de travada: 20 x 20 mm
Alçària del passamà de travada: 60 mm
REIXA FIXA:
Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.
Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm
Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:
Gruix: >= 2,75 mm
Gruix i massa del galvanitzat:
- Gruix de l'acer >= 2,75 a < 5 mm: >= 50 micres i 350 g/m2
- Gruix de l'acer >= 5 mm: >= 65 micres i 450 g/m2

ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.
El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.
El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.
Límit elàstic de l'acer: >= 240 N/mm2
Resistència a tracció de l'acer: >= 340 N/mm2
Massa de recobriment del galvanitzat: >= 360 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD75 TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD750130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub recte de secció circular i amb els extrems acabats amb encaix obtingut per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó sense armadura.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El formigó ha de ser de ciment pòrtland o putzolànic. No s'han d'admetre barreges de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte.
L'element ha de tenir una secció constant i un gruix uniforme. Els extrems de l'encaix han d'acabar amb un tall recte perpendicular a l'eix, sense rebaves.
No ha de tenir escrostaments, esquerdes que travessin la paret, ni defectes que indiquin imperfeccions del procés d'emmotllament.
La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de l'element, ni la capacitat de desguàs.
La DF pot exigir, en qualsevol moment, la realització de l'assaig de resistència a l'aixafament d'una mostra de cada remesa. L'assaig s'ha de fer segons el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de poblaciones" del MOPU.
Resistència a l'aixafament i gruix de la paret:

DN (cm)	Resistència a l'aixafament (kg/m)	Gruix (mm)	Toleràncies del DN (mm)
20	>= 2500	>= 25	± 4
30	>= 2500	>= 35	± 4
40	>= 2500	>= 40	± 4
50	>= 3000	>= 45	± 5
60	>= 3600	>= 52	± 6
70	>= 4200	>= 59	± 7
80	>= 4800	>= 66	± 7
90	>= 4800	>= 70	± 7
100	>= 4900	>= 74	± 7
120	>= 5500	>= 82	± 7
150	>= 6000	>= 95	± 8
200	>= 6000	>= 120	± 10

Llargària: >= 100 cm
Rugositat interior, coeficient de fricció de Manning: <= 0,012
Resistència característica estimada a compressió del formigó als 28 dies proveta cilíndrica: >= 27,5 N/mm2
Estanquitat a 1 bar de pressió interior (T.H.M.): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min
Pressió interior de trencament: >= 2 bar
Toleràncies:
- Ovalació (diferència diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Llargària nominal: ± 2%

- Gruix nominal: ± 5%, <= 3 mm
- Rectitud: ± 5 mm/m, <= 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Protegits del sol i de les gelades. Assentats horitzontalment sobre superfícies planes o bé apilats de manera que la càrrega no superi el 50% de la resistència a l'aixafament del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada peça o a l'albarà de lliurament hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Pressió de treball o indicació: Sanejament
- Identificació de la sèrie o data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.
    - 5 determinacions de la longitud.
    - Desviació màxima respecte la generatriu.
    - 5 determinacions del gruix.
    - 5 determinacions de les dimensions de la zona d'acoblament.
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (segons MOPU: Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua):
  - Assaig d'estanquitat del tub.
  - Resistència a l'aixafament.
  - Resistència a la flexió longitudinal.
- Per a cada tipus de junt que es proposi, es realitzarà un assaig d'estanquitat del conjunt format per dos trossos de tub units pel junt corresponent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris del "Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions" (MOPU).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
La comprovació del diàmetre interior, es considera satisfactòria si la mitjana de les 5 determinacions és superior al diàmetre nominal i cadascuna de les mesures es troba dins de les toleràncies fixades.
En cas d'incompliment, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan la mitjana dels 3 resultats sigui conforme a les especificacions.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes

a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7F TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7FR410,BD7FR310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.
La cara interior del tub ha de ser llisa.
La cara exterior del tub ha de ser nervada.
En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".
El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Característiques de la banda de PVC:
- Densitat: >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: >= 60 millonèsimes/°C, <= 80 millonèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat: >= 79°C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 80%
- Absorció d'aigua: <= 1 mg/cm2
- Opacitat: 0,2%

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret del tub ha de ser opac.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.

Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): >= 80°C d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: <= 5% d'acord amb assaig UNE-EN 743.
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1452-2.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 25-32-40-50: 0,2 mm.
  - 63-75-90: 0,3 mm.
  - 110-125: 0,4 mm.
  - 140-160: 0,5 mm
  - 180-200: 0,6 mm
  - 225: 0,7 mm
  - 250: 0,8 mm
  - 280: 0,9 mm

  - 315: 1,0 mm
  - 355: 1,1 mm
  - 400: 1,2mm
  - 450: 1,4mm
  - 500: 1,5 mm
  - 560: 1,7 mm
  - 630: 1,9 mm
  - 710-800-900-1000: 2,0 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Llargària i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de d'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 110-125: 0,3mm.
  - 160: 0,4 mm
  - 200-250: 0,5 mm
  - 315: 0,6 mm
  - 355-400: 0,7 mm
  - 450: 0,8 mm
  - 500: 0,9 mm
  - 630: 1,1 mm
  - 710: 1,2mm
  - 800: 1,3 mm
  - 900: 1,5 mm
  - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs per sanejament amb pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1 m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Número de la línia d'extrusió

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Resistència a la tracció (UNE 53112)
  - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
  - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
  - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
  - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
  - Retracció longitudinal en calent (EN 743)
  - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
  - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
  - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
  - 5 mesures de longitud (1tub)
  - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
    - 8 mesures per DN <= 250
    - 12 mesures per 250 < DN <= 630
    - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDDZ MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDDZAHB0,BDDZ51D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el

bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
- Complements per a pou de registre:
  - Graó d'acer galvanitzat
  - Graó de fosa
  - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.
El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.
Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.
La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.
Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2
Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 23%
Característiques del galvanitzat:
- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm3
- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m2
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni despreniments
- Continuïtat del revestiment (UNE 37-501) : sense despreniments

Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:
Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.
El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.
Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.
A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.
Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 17%
Contingut de perlita: <= 5%
Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
Peça de goma sintètica amb un fleix d'acer d'expansió per a la unió de la peça al pou de registre i una brida d'acer per a la unió de la peça amb el tub, configurant un junt flexible entre el pou de registre i el tub.
La goma ha de ser resistent als olis, àcids, l'ozó i les aigües residuals.
El fleix d'expansió i la brida han de ser d'acer inoxidable no magnètic.
El junt no ha de tenir defectes interns ni irregularitats superficials que puguin afectar la seva funció.
No ha de tenir porus.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:

Subministrament: Embalats en caixes. A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
GRAÓ:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAÓ DE FOSA:
* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.
FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
* UNE 53571:1989 Elastómeros. Juntas de estanquidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:
  - Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZU010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZ3150,BDKZA410,BDKZSJAS.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).

- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu. No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDNZ MATERIALS AUXILIARS PER A VENTILACIÓ ESTÀTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDNZSM90.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bastiment i reixeta de ventilació per a conducte de ventilació estàtica.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini
- PVC
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les lamel·les han de ser rectes i han d'estar provistes de trencaaigües.
Han de tenir un color uniforme i una superfície llisa, sense defectes com ara esquerdes, ondulacions, vetes, bufaments, etc.
Secció útil: >= 400 cm2
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 2 mm/m
- Torsió: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
REIXETA DE PVC:
Les peces han d'estar fetes per injecció de granulats de PVC no plastificats.
Densitat (UNE 53-020 mètode B): 1400 - 1500 kg/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 80°C
Absorció d'aigua (UNE 53-028): <= 1%
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-141): No s'ha de trencar
Resistència a l'adhesió (UNE 53-141): >= 30 N/cm
Reacció al foc (UNE-EN 13501-1): C-s3,d0
REIXETA D'ALUMINI:
Els perfils d'alumini han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini, d'aliatge Al 0,7 MgSi (UNE 38-337).
La seva superfície ha d'estar protegida amb anodització.
Anodització (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat, mètode de la gota colorant (UNE 38-017): 0 <= M <= 2 (M = mitjana total)
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm, UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protejida de les plujes, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW4CO01,BDW3BA00,BDW3B900,BDW3B700,BDW3E700,BDW3E800,BDW3E500,BDW43A30,BDW3B800.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY47730,BDY3BA00,BDY3B900,BDY3B700,BDY3E700,BDY3E800,BDY3E500,BDY45A30,BDY3B800.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDZ MATERIALS PER A ELEMENTS AUXILIARS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDZ2 SOBREEIXIDOR DE PLANXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDZ23111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça de planxa d'acer amb la vora superior en forma de dent de serra, i forats colissos per a poder regular la seva posició en alçària, destinada a col·locar-se com a extrem superior d'un sobreeixidor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
La superfície ha de ser plana, sense defectes superficials com ara esquerdes, bonys,etc.
Toleràncies:
- Dimensions: ± 0,1% dimensions nominals

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Col·locada horitzontalment sobre llates d'empostissar de fusta cada 50 cm, en llocs protegits dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE36 RADIADORS D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE36L580,BE36L5D0,BE36F580,BE36A5D0,BE36A580,BE3685D0,BE3675D0,BE3665D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Radiadors formats per elements d'alumini injectat disposats en una columna i aptes per a funcionar amb aigua calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els radiadors d'alumini injectat han d'estar fets a partir d'un aliatge AISI9Cu.
Els elements han de ser buits, verticals i acoblats a maniguets i junts d'estanquitat, amb boques als extrems a dalt i a baix per a les connexions.
La columna ha d'anar proveïda d'aletes.
S'han d'excloure les peces que tinguin defectes a les rosques dels forats extrems, defectes d'injecció, forats, bonys o incrustacions i rebaves que siguin perjudicials pel seu us.
El gruix de la paret mullada no ha de ser inferior en cap punt a 1,5 mm.
Tots els aparells s'han de sotmetre a un assaig d'estanquitat a una pressió igual o superior a 1,3 vegades la pressió màxima de servei indicada. En cap cas la pressió de prova ha de ser inferior a 520 kPa.
Els mètodes fets servir per al tractament previ i la pintura han de permetre recobrir totes les superfícies exteriors en contacte amb l'aire que ha de complir les següents característiques:
- Ha de ser suficient per a proporcionar una protecció contra la corrosió en les condicions normals de funcionament
- Ha de ser resistent al dany provocat per un impacte de poca intensitat, segons un assaig de ratllat dut a terme segons les especificacions de la norma ISO 2409

En les condicions normals de funcionament, la pintura no ha de despendre cap olor ni fum tòxic.
Condicions de treball:
- Pressió màxima: 6 bar
- Temperatura màxima: 110 °C

Fondària: 90 - 100 mm
Les toleràncies dimensionals no han de ser superiors a les indicades en els plànols del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits contra els impactes i de la intempèrie. Sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE-EN 442-1:1996 Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos.
UNE-EN 442-1/A1:2004 Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos.
UNE-EN 442-2:1997 Radiadores y convectores. Parte 2: Métodos de ensayo y de evaluación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'aparell de calefacció ha d'incorporar un marcat que indiqui:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Marca d'identificació del model
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El fabricant ha de subministrar la següent informació:
- Dimensions
- Mides, tipus i posició de les connexions
- Pes en sec
- Capacitat de fluid portador
- Pressió màxima de servei
- Temperatura màxima de servei

En el cas de radiadors amb elements verticals, les dimensions han de definir la secció o l'element.
En el cas de radiadors modulars, les dimensions han de definir el mòdul.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a edificació:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE s'haurà d'acompanyar de la següent informació com a mínim:
- El nom del fabricant o del seu representant autoritzat o de les seves marques comercials
- El número de model de l'aparell de calefacció

A més, el marcatge CE haurà d'aparèixer a la documentació comercial adjunta, acompanyat de la següent informació:
- Referència a la norma EN 442-1
- Les dues últimes xifres de l'any en que es va fixar el marcatge
- El número de model de l'aparell de calefacció
- Les següents característiques essencials:
  - Pressió màxima de servei (bar)
  - Potència tèrmica nominal
  - Equació característica normal
  - Temperatura de l'aigua a l'entrada (només per als productes amb una envoltant o carcassa protectora)
  - Classe de reacció al foc, si no és la classe A1 sense assaigs

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovar que les unitats estiguin homologades.
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte

- Potència nominal en Kcal/h UNE EN-442 per a Ät=50 °C(T.mitja radiador - T.ambient)
- Dimensions de les unitats (alçada, nº columnes, nº elements, longitud, etc.)
- Tipus de material de les unitats (ferro fos, xapa d'acer, alumini, tub d'acer o coure)
- Tipus de suports.
- Tipus i diàmetres de les claus, vàlvules, purgadors i detentors
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE41 XEMENEIES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE41CO06,BE41CO07,BE41SJ01,BE41SJE2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les xemeneies han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, els propis de la seva manipulació, així com les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del seu normal funcionament.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Han d'estar construïdes segons les especificacions de la norma UNE-EN 1856-1.
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
La paret interior de la xemeneia ha de ser d'algun dels següents materials:
- Acer inoxidable de designació 1.4301 segons la norma UNE-EN 10088-1
- Acer inoxidable de designació 1.4401 segons la norma UNE-EN 10088-1

La paret exterior de la xemeneia ha de ser d'algun dels següents materials:
- Si la xemeneia està instal·lada a l'interior de l'obra, la paret exterior serà com a mínim d'aluzinc amb recobriment AZ 150 segons la norma UNE-EN 10215
- Si la xemeneia està instal·lada a l'exterior de l'obra, la paret exterior serà com a mínim d'acer inoxidable de designació 1.4301 segons la norma UNE-EN 10088-1

Els elements de suport de la xemeneia han de ser resistents a la corrosió. Els accessoris d'unió entre trams han de disposar de junts que assegurin l'estanquitat del sistema d'evacuació i alhora han d'absorbir les dilatacions degudes als canvis de temperatura.
XEMENEIES METÀL.LIQUES DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
El tub ha de ser recte. Les parets de la xemeneia han de ser llises, regulars, sense deformacions ni cops i no han de tenir defectes superficials. S'admeten petits defectes superficials que no perjudiquin el funcionament de la xemeneia ni la seva durabilitat.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els elements galvanitzats han de tenir un recobriment de zinc ben adherit. Aquest recobriment ha de tenir un aspecte uniforme, sense taques ni discontinuïtats, inclusions de flux, cendres, bombolles, ratlladures ni punts sense galvanitzar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Per unitats, coberts amb una làmina de PVC fins que es muntin.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes. Els mòduls s'han d'emmagatzemar en posició vertical sobre una superfície neta i seca. Es tindrà especial cura de que el material aïllant de l'interior dels mòduls no entri en contacte amb l'aigua o d'altres líquids ni s'embruti.
XEMENEIES METÀL.LIQUES DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 1443:2003 Chimeneas. Requisitos generales.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.
UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Sobre cada mòdul de la xemeneia hi ha d'anar marcada com mínim la següent informació:
- Designació del producte segons l'apartat 9 de la norma EN 1856-1. Com a mínim a d'incloure:
  - Descripció del producte
  - Referència a la norma EN 1856-1
  - Nivell de temperatura segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
  - Nivell de pressió segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
  - Resistència als condensats segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
  - Resistència a la corrosió i especificació del material de la paret interior segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
  - Resistència al foc de sutge segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
- Nom o marca comercial del fabricant
- Lot de fabricació o referència del producte del fabricant
- Sageta que indiqui la direcció dels fums (si procedeix)
- Han de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a xemeneies (xemeneia modular metàl·lica):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a xemeneies (terminals):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el propi producte, el seu embalatge o la documentació comercial que l'acompanya):
- Número identificador de l'organisme certificador (només per als productes amb sistema de verificació 2+)
- Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat CE de conformitat o del certificat CE de producció en fàbrica (si procedeix)

- Referència a la norma europea EN 1856-1
- Descripció del producte: nom genèric, materials, dimensions, etc., i ús previst
- Informació sobre els requisits essencials presentada com:
  - Valors declarats pel fabricant.
  - Com a alternativa: Designació del producte segons el capítol 9 de la norma EN-1856-1
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "prestació no determinada"

El fabricant ha de facilitar una placa de xemeneia fabricada de material durador que ha d'incloure la següent informació:
- Nom o marca comercial del fabricant, gravada o marcada de forma indeleble
- Espai per a la designació d'acord amb la norma EN 1443
- Espai per al diàmetre nominal
- Espai per a la distància mínima al material combustible, indicada en mil·límetres, seguida pel símbol d'una sageta o flama
- Espai per a les dades de l'instal·lador i la data de la de la instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar:
  - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42 CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42Q310,BE42Q410,BE42Q610.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis

de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid			Acer inoxidable		
Gruix (mm)	0,7			1		
Pes xapa (kg/m2)	1,72			8,1		
Diàmetre (mm)	125 160 250	400		200 250	400	
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100		<=100	<=150	

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible			Planxa acer galvanitzat				
Gruix (mm)	no definit			0,5				0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
  - Verificació del nivell sonor
  - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
  - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE52 CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52Q120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°.
Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.
* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEGAA34E.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equips de climatització partits d'expansió directa.
S'han considerat els tipus d'equips següents:
- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa

La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:
- Compressor per al fluid refrigerant
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador
- Vàlvula d'inversió del cicle
- Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior
- Plafó per a connexions elèctriques
- Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn

La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris
- Filtre d'aire
- Safata per a recollir condensacions
- Enllaços per als tubs d'interconnexió
- Plafó per a connexions elèctriques i de control.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.
Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.
Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.

De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.
A la temperatura de règim, el corrent de fuita de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o be de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els elements calefactors nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.
Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.
Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.
L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.
L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.
Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.
Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.
Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.
Grau de protecció de l'envoltant:
- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): >=IPX0
- Aparells d'us en bugaderies: >=IPX1
- Aparells d'us exterior: >=IPX4

Freqüència: 50 Hz
Conductivitat tèrmica de l'aïllament dels tubs d'interconnexió: <= 0,035 W/m°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.
El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:

- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.
* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador:
  - Secció d'impulsió i retorn:
    - Ventilador
    - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model).
    - Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials.
  - Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE.
  - Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària).

  - Secció bateries:
    - Fred (Potència)
    - Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK2 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK27G37,BEK27GA7,BEK27A57.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat per a fixar al bastiment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.
Les aletes han de tenir la possibilitat de pivotar sobre un punt de suport per a poder-les orientar.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEKC REGULADORS DE FLUX CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKCTR04,BEKCA3F0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reguladors de flux circulars d'acer lacat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Ha de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No ha de contaminar l'aire que circula al seu través.
Ha d'estar format per una estructura amb dues aletes semicirculars que giren en sentits oposats i permeten la regulació volumètrica de l'aire que travessa el difusor.
No pot tenir peces soltes al seu interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEKZ ACTUADORS PER A COMPORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKZSJ43.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Servomotor per a accionament de comportes de regulació d'aire.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Servomotor per a l'accionament de comportes de regulació d'aire, format per:
- Cos amb l'acoplament per a l'eix de la comporta
- Servomotor elèctric
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.
Característiques generals:
- Angle de rotació: >= 90°
Característiques del servomotor:
- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50°C
- Humitat ambient: < 90%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEM3 VENTILADORS-EXTRACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEM32311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Extractors de fums per a funcionar a pressió baixa amb corrent monofàsic.
Han d'estar formats per:
- Hèlix impulsora
- Motor elèctric
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El motor ha de tenir l'hèlix acoblada a l'eix i ha de quedar a l'interior del botó de la mateixa.
En els extractors per a encastar allotjats, l'hèlix i el motor han d'anar allotjats en un cos cilíndric, que ha de servir d'element de fixació de conjunt, amb una placa frontal.
En els extractors tipus finestra, el motor i l'hèlix han d'anar allotjats en un marc concèntric a l'hèlix juntament amb la caixa de connexió elèctrica.
En fer girar manualment l'hèlix, aquesta ha de girar suaument i concèntricament.
Característiques tècniques:

Cabal (m3/h)	Potència (W)
100	<= 20
160	<= 35
250	<= 50
450	<= 40
600	<= 45
900	<= 65

Nivell sonor: <= 45 dB (A)
Material de construcció: Plàstic injectat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats en capses de cartró.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar:
  - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV2 ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV2SJ01,BEV2SA00,BEV2SJ11,BEV2SJ03,BEV2SJ14,BEV2SJ64,BEV21D15,BEV26C00,BEV23E00,BEV22E00,BEV2S200
.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Termòstats d'ambient amb doble contacte per a muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'actuar quan la temperatura ambient del local arriba a la temperatura seleccionada a la regleta de selecció.
Ha de portar incorporat un element per seleccionar la temperatura desitjada.
Temperatura de treball: 5° - 30°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements:
  - Cicles d'obertura/Tancament
  - Interval de regulació i escala
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV3 ESTACIONS DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV3SJ40,BEV3SJ22,BEV32534,BEV3SJ10,BEV3SJ03,BEV3SJ390,BEV3SJ391,BEV3L695.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant es el responsable de que els elements ofereixin les garanties degudes pel que fa a la qualitat, seguretat i funcionament, segons el previst en les condicions de la DT.
Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí.
En cas de fallada, cap component ha d'emetre ni flames, ni gasos. Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics han de ser autoextingibles, amb baixa emissivitat de fums i lliures d'halogenurs.
Grau de protecció mínim: IP30
Temperatura de funcionament: 0°C-45°C
Humitat de funcionament: 5%-90%
CONTROLADORS LOCALS:
Ha de poder connectar-se a les entrades i sortides, al bus de dades i a l'alimentació, sense que es produeixen interferències elèctriques als circuit elèctric o de dades.
Els borns d'entrada, sortida, bus de dades i alimentació has d'estar identificats en el xassís de manera permanent.

Ha de tenir incorporat internament o externament el sistema d'alimentació per a una tensió de 230V c.a. i 50Hz
El nombre d'entrades i sortides ha de coincidir amb el indicat a la DT
La programació especifica del controlador ha d'estar introduïda al sistema de memòria interna i provat el seu funcionament, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF .
El sistema de memòria interna ha de ser capaç de mantenir intactes les dades durant un terminin mínim de 15 hores en cas de fallada de tensió d'alimentació.
PANTALLES LCD DE PRESSA DE DADES LOCAL:
Ha de ser compatible amb el controlador sobre el que s'ha d'instal·lar.
Els seus caràcters han de ser llegibles amb una il·luminació de 0 lux a 30 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV5 ELEMENTS PER A SUPERVISIÓ D'INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV5SJX2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.

S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Adaptadors per a connexió del bus de dades del sistema de regulació amb altres sistemes (Ordinadors, xarxes telefòniques, etc.)
- Ordinadors i programari per al control centralitzat d'instal·lacions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
ADAPTADORS PER A CONNEXIÓ DEL BUS DE DADES DEL SISTEMA DE REGULACIÓ AMB ALTRES SISTEMES:
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Les connexions al sistema, al bus de dades i al sistema de regulació ha de ser a través de protocols i connectors normalitzats.
Els connectors han de ser del tipus RJ11, RJ12, RJ45, Port sèrie RS232 DB9, bus ISA o bus PCI.
Temperatura de funcionament: 0°C-45°C
Humitat de funcionament: 5%-90%
ORDINADORS:
Han de complir els requisits especificats a la DT del projecte i els requisits mínims indicats al sistema operatiu i al programari de gestió que cal instal·lari.
Temperatura de funcionament: 0°C-45°C
Humitat de funcionament: 5%-90%
PROGRAMARI PER AL CONTROL CENTRALITZAT D'INSTAL·LACIONS:
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.
El suport magnètic que contingui el programari a de ser compatible amb l'ordinador en el que s'ha d'instal·lar.
Ha de disposar de sistemes de seguretat per permetre guardar les dades i fer-les inaccessibles a usuaris en funció de privilegis que controla el mateix programari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEVZ ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEVZSA62,BEVZSA52.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
- Armari metàl·lic de comunicacions, equipat amb endolls.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
El fabricant ha de garantir que les característiques del element compleixen amb la norma UNE-EN 60439.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Grau de protecció (UNE 20-324): >= IP-407

ELS ENDOLLS QUE EQUIPEN EL ARMARI HAN DE COMPLIR:
Tensió nominal: <= 380 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60730-1:2003 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: Requisitos generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW3 ACCESSORIS PER A EMISSORS (PER AIGUA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW31400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material

- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW4 ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW43000,BEW44000,BEW46000,BEW4S2F1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW5 ACCESSORIS PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW5B000,BEW52000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF52 TUBS DE COURE SEMIDUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF52D500,BF52F500,BF52C400,BF52A400,BF529400,BF526300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
- Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
- Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R250 (semidur). Resistència mínima a la tracció 250 MPa
- El tipus de coure es designa indistintament com: Cu-DHP o CW024A
Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:
- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació)
  - Referència a la norma EN 1057
  - Marca identificativa del fabricant
  - La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació):
  - Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
  - Identificació de l'estat metal·lúrgic
Els tubs de diàmetre => 6 mm i < 10 mm, o de diàmetre > 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar

a l'anterior, almenys en ambdós extrems.
Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuit al llarg de la seva longitud.
Llargària: Barres de 3 m o 5 m
Toleràncies:
- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)		Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	
		aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre
>	=<		
6	18	± 0,04	± 0,09
18	28	± 0,05	± 0,10
28	54	± 0,06	± 0,11
54	76	± 0,07	± 0,15
76	89	± 0,07	± 0,20
89	108	± 0,07	± 0,30
108	159	± 0,2	± 0,4

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret	
	g < 1 mm (%)	g => 1 mm (%)
< 18 mm	± 10	± 13
=> 18 mm	± 10	± 15 (*)

(*) ± 10% per a tubs de 35 mm, 42 mm i 54 mm amb un gruix de paret d'1,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà,
- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacción o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents:
  - Reacció al foc
  - Resistència a l'aixafament
  - Pressió interior
  - Toleràncies dimensionals
  - Resistència a les altes temperatures
  - Soldabilitat
  - Estanquitat: gasos i líquids
  - Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control del material de soldadura (% plata)
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.
No s'han d'admetre tubs en bobina (recuit). Quan s'especifiqui en barres de coure dur.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5A TUBS DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORIFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF5A4200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica

europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.

Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 250 Mpa
- Allargament: => 30%
- Duresa (HV 5): 75 a 100

Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En barres de 3 m, 5 m o 6 m. Han d'estar embalats en lots de les mateixes mides i estat de tractament.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB1 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB19400,BFB14600,BFB15600,BFB16600,BFB17600,BFB18600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8

125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
  - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
  - Diàmetre exterior nominal, dn
  - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB2 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB29400,BFB23400,BFB2A300,BFB25400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-

25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig mín.	Diàmetre exterior mig màx.	Ovalització màxima
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
  - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
  - Diàmetre exterior nominal, dn
  - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ3249A,BFQ3265A,BFQ3267A,BFQ33A7A,BFQ33A9A,BFQ33ABA,BFQ33ACA,BFQ33ADA,BFQ3385A,BFQ33AEA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB1905,BFW52DB0,BFW52FB0,BFW52CB0,BFW52AB0,BFW529B0,BFW526B0,BFWB2905,BFWB2305,BFWB1405,BFWB1505,BFWB1605,BFWB1705,BFWB1805,BFWB2A05,BFWA1540,BFWA1740,BFWA1840,BFWA1A40,BFW5A4B0,BFWB4305,BFWB4405,BFWB4505,BFWB4605,BFWB2505.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB1905,BFY5AD00,BFY5AF00,BFY5AC00,BFY5AA00,BFY5A900,BFY5A600,BFYB2905,BFYB2305,BFYB1405,BFYB1505,BFYB1605,BFYB1705,BFYB1805,BFYB2A05,BFYQ3020,BFYQ3030,BFYQ3060,BFYA1540,BFYA1740,BFYA1840,BFYA1A40,BFYQ3040,BFY5CL00,BFYB4305,BFYB4405,BFYB4505,BFYB4605,BFYB2505.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG11 CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG11CA80.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437

Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG15 CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG151411,BG15SJ22,BG15SJ11.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1P CONJUNTS DE PROTECCIÓ I MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1PUA16,BG1PSM11,BG1PSM10,BG1PSN04,BG1PSM12.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.

S'han considerat els tipus següents:
- TMF1
- TMF10

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:
- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables

Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:
- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa

Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuïts fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.
L'envolvent ha de ser de material aïllant de clase A i autoextinguible.
La cara frontal ha de ser transparent i precintable.
Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.
Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuïts fusible de la classe GT.
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accès.
La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.
Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aillament.
Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.
Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.
El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.
Els conductors dels circuïts secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima.
Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.
Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.
L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.
Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.
Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.
En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.
Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.
El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuïts interiors.
Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.
Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta

on s'indiqui a quina línia protegeix.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C
Característiques dels components:

Línia trifàsica										
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
Prot.dif.- int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal							
Prot.dif. sensib.(mA)	300 per a força i 30 per a la resta de receptors										
Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20
Int.general aut-Tèrmic(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s										
Conjunt mesur.tipus	T2-T1	T2-T1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2			20x5/15x5				30x6/20x5			
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0			DIN 1				DIN 3			

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG21 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG212710,BG21RK10,BG21HD10,BG21H810,BG21RL10,BG21020R,BG21H910,BG21016E.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22H610,BG22H810,BG222810,BG22TH10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior

- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció

- Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG23 TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23E810.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.
Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG31G200,BG31G300,BG31G400,BG31J300,BG31J400,BG314680,BG3121A0,BG317330,BG31F170,BG31F130,BG31F140,BG312330,BG31F150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors

de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación

de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)

  - Control dimensional (Documentació del fabricant)
  - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
  - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
  - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG32 CABLES DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG329200,BG329300,BG329400,BG32B150,BG32B140,BG326200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc:
  - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
  - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
  - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
  - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1

Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 90°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2

Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o

igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors. El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentació del fabricant)
  - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
  - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
  - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380900,BG380800,BG380A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG51 COMPTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG51UD01,BG51SJ00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparells comptadors d'energia elèctrica.
S'han de considerar els tipus següents:
- Comptadors d'energia activa
- Comptadors d'energia reactiva

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Comptador d'inducció per a corrent altern format per:
- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapaborns de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior

Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.
No han de propagar foc.
Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.
Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.
Els tres primers elements s'han de poder precintar.
Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V
Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A
Freqüència: 50 Hz
Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament
Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X
Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir
COMPTADOR D'ENERGIA ACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 1 o 2
Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a KW/h per a simple, doble o triple tarifa.
COMPTADOR D'ENERGIA REACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 3
Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a kVA/h per a tarifa simple.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).
UNE-EN 60707:2000 Inflamabilidad de materiales sólidos no metálicos expuestos a fuentes de llama. Lista de métodos de ensayo.
UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.
UNE-EN 61036:1994 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
UNE-EN 61036:1997 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
REACTIVA:
UNE 21310-3:1990 Contedores de inducción de energía reactiva (varhorímetros).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa exterior on s'indiquin les característiques següents:
- Marca i lloc de fabricació.
- Designació del tipus d'aparell.
- Nombre de fases i conductors del circuit al qual es pot connectar.
- Senyalització amb números romans de cada integrador i del que està en servei
- Indicació de la data del BOE en què es va publicar l'aprovació del tipus de comptador

Ha de portar una placa interior on figurin les dades següents:
- Constant del comptador.
- Tensió de referència.
- Número de sèrie i any de fabricació.
- Temps de referència.
- Classe de precissió.
- Intensitat nominal.
- Freqüència nominal en Hz.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG61 CAIXES PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG61SJ20,BG61GI02,BG61GI01,BG61GE01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG62 INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG62GI01,BG62GI15.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG63 ENDOLLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG63GI02,BG63GI01,BG63SJ5R,BG63GI03.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG64 POLSADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG64GE01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Polsador de 6, 10, ò 16 A del tipus 1, 2, 3 ò 4, per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- A la intempèrie
- A l'interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat format per placa (per encastar) o de placa i caixa (col·locació superficial).
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La base, la caixa i placa d'acabat, han de ser aïllants.
El comandament d'accionament ha de ser manual.
Els borns, els contactes amb els conductors i les parts metàl·liques funcionals han d'ésser de material anticorrosiu.
Les parts metàl·liques dels mecanismes han de ser inaccessibles.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal (UNE-EN 60669): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Resistència a l'envelliment (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència a l'aïllament i rigidesa dielèctrica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència als esforços mecànics, elèctrics i tèrmics (UNE-EN 60669): Ha de complir
Capacitat dels borns (UNE-EN 60669):

I nominal (A)	6	10	10
Secció (mm2)	0,75 - 1,5	1 - 2,5	1,5 - 4

Nombre de maniobres (UNE-EN 60669): >= 40000
A LA INTEMPÈRIE:
La placa ha d'incloure la membrana elàstica i ha de dur forats per a collar-la a la caixa mitjançant visos.
Els visos de fixació de la placa a la caixa han de ser de material anticorrosiu.
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-324): >= IP-245
La caixa ha de portar orificis roscats per a l'entrada de tubs.
A L'INTERIOR:
La placa aïllant ha de portar un dispositiu per a fixació sobre el bastidor de suport. Aquest s'ha de subjectar a la caixa mitjançant visos.
La caixa ha de portar orificis normals o roscats per a l'entrada de tubs.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els polsadors han de portar les indicacions següents (UNE-EN 60669):
- Intensitat assignada (A)
- Tensió assignada (V)
- Naturalesa del corrent
- Nom del fabricant o venedor responsable, marca de fàbrica o d'identificació
- Referència
- Símbol de la construcció de la distància de l'obertura dels contactes, si s'escau
- Grau de protecció contra la penetració de cossos estranys
- Grau de protecció contra la penetració de l'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG67 PLAQUES I MARCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG67GI01,BG67GI10,BG67GI20,BG67GI05,BG67GE01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.
El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.
El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.
Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD1IG01,BGD13220,BGD11220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD2 PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD21220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.
Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.
ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.
El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.
La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.
Toleràncies:
Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGDZ MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGDZU001,BGDZSJ90,BGDZ1102.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris

L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.
El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.

- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW1SJ00,BGW16000,BGW11000,BGW1N000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW21000,BGW2SJ00,BGW23000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW6 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW63000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYDSJ00,BGYD1000,BGYD2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH13 LLUMS DECORATIUS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT EN LÍNIA CONTÍNUA AMB LÀMPADES FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH13SJ22.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llum decoratiu de forma rectangular, amb xassís de xapa d'acer esmaltat o amb xassís d'alumini anoditzat, per a linia continua, sense difusor, per a un tub fluorescent de 36 o 58 W o per a dos tubs fluorescents de 36 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades, reactàncies, condensadors correctors per a A.F. i regletes de connexió.
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades i regletes de connexió.
El xassís ha de portar orificis per a permetre la fixació directa al sostre, a la paret, o bé per anar suspés d'un carril portant o pendular.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1992 Luminarias. Reglas generales y generalidades sobre los ensayos. (Versión oficial EN 60598-1:1989).
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:
- Nom del fabricant
- Referència

En les luminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH21 LLUMS DECORATIUS MODULARS ENCASTABLES AMB LÀMPADES FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH21SJ30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llum decoratiu de forma quadrada o rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, per a encastar, amb difusor o sense.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades, reactàncies, condensadors correctors per a A.F. i regletes de connexió.
La unió entre el difusor i el xassís ha de ser d'accionament simple i manipulable per una sola persona.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1992 Luminarias. Reglas generales y generalidades sobre los ensayos. (Versión oficial EN 60598-1:1989).
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:
- Nom del fabricant
- Referència

En les luminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari

la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH2D LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES TIPUS DOWNLIGHT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH2DLA08.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llum decoratiu de forma circular o rectangular, amb xassís de planxa d'alumini anoditzat o de material plàstic, amb o sense òptica, amb o sense difusor, per a làmpades fluorescents compactes, halogenes o incandescents i per a encastar.
S'han considerat els tipus següents:
- Lluminàries amb equip convencional o electrònic integrat a dins del llum o adossat al cos del llum
- Lluminàries amb equip convencional o electrònic separat del cos del llum
- Lluminàries sense equip electrònic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
La lluminària ha d'estar dissenyada i construïda de manera que un cop instal·lada i cablejada per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.
En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els passos de cables per l'interior de la lluminària han de ser llisos, exempts d'arestes vives, aspreses, rebaves i anàlegs, que puguin provocar l'abrasió de la coberta o de l'aïllament del cablejat.
No hi poden haver cargols amb punta o d'altres elements similars que penetrin a dintre dels passos de cables.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.

L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Si la lluminària ve cablejada de fàbrica, aleshores han d'estar fetes totes les connexions internes, i únicament hi ha d'haver accessibles els borns de connexió a la xarxa.
En el cablejat intern, el conductor de color verd-groc s'ha de fer servir únicament per a les connexions de terra. La resta de conductors han de seguir el codi de colors normalitzats, es a dir, el conductor neutre ha de ser de color blau clar, i els conductors de fase poden ser de color marró, gris o negre.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació (transformador): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I, II o III
LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL O ELECTRÒNIC:
Ha d'incorporar un equip auxiliar complert format per portalàmpades, reactància convencional o electrònica, condensador per a la correcció del factor de potència (per a equips convencionals) i dispositiu arrencador (si és necessari). Tots els components de l'equip auxiliar han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.
La connexió de l'equip amb la xarxa s'ha de poder fer d'alguna de maneres següents:
- Per mitjà una entrada de cables amb premsaestopa per a fer la connexió a l'interior de la caixa
- Per mitjà de cables elèctrics que surten de la caixa i es connecten a la xarxa des de l'exterior
- Per mitjà d'una regleta de connexió integrada al cos de la caixa

La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.
LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL O ELECTRÒNIC INTEGRAT O ADOSSAT AL COS DEL LLUM:
Si l'equip està integrat a dintre del cos del llum, aleshores la carcassa de la lluminària ha de tenir un espai per al seu allotjament.
Si l'equip està adossat al cos del llum, aleshores aquest ha d'estar muntat a l'interior d'una caixa fixada mecànicament a la carcassa de la lluminària. Les connexions entre l'equip i la lluminària han d'estar fetes.
LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL O ELECTRÒNIC SEPARAT DEL COS DEL LLUM:
L'equip electrònic ha d'estar muntat a dintre d'una caixa que es fixa de manera independent de la lluminària.
Les connexions entre l'equip i la lluminària poden estar fetes o bé es poden fer al moment d'instal·lar el llum, en qualsevol cas, els borns han d'estar marcats en ambdós elements o bé el sistema de connexió es tal que només admet una posició de muntatge.
LLUMINÀRIES SENSE EQUIP ELECTRÒNIC:
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades i regletes de connexió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Si la lluminària necessita equip electrònic per al seu funcionament, aleshores aquest s'ha de subministrar amb la lluminària.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
* UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.
LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL A. F. I LÀMPADES FLUORESCENTS:
* UNE-EN 60920:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad.

* UNE-EN 60921:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones de funcionamiento.
LLUMINÀRIES AMB EQUIP ELECTRÒNIC I LÀMPADES FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
LLUMINÀRIES AMB EQUIP ELECTRÒNIC I LÀMPADES DE DESCÀRREGA:
* UNE-EN 60922:1998 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto de lámparas fluorescentes tubulares). Requisitos generales y de seguridad.
* UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Les lluminàries de classe II han de portar el símbol normalitzat corresponent
- Les lluminàries de classe III han de portar el símbol normalitzat corresponent
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal

En les luminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH61 LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH61HY54.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.
S'han de considerar els tipus de làmpades següents:
- Incandescència
- Fluorescència

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.
El xassís ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.
Ha d'incorporar un dispositiu de desconnexió preparat per a comandament a distància.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.
Han de poguer funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.
Potència nominal:

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	<= 12	<= 8

Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Superfície il·luminada (m2):

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lúmens)	de 120 a 175	de 175 a 300
S (m2)	>= 28	>= 60

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h
Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223
Aïllament (REBT): Classe II A

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).
UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
FLUORESCÈNCIA:
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-968:
- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:
- Nom del fabricant
- Referència

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHB1 LLUMS ESTANCS AMB TUBS FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHB1OD06.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llum estanc de forma quadrada o rectangular, amb xassís de planxa d'acer o amb xassís de polièster,

IP-54X, IP-55X o IP-65X, amb o sense difusor
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra
El conjunt de cables d'alimentació ha d'entrar per un extrem i a través d'un premsaestopa.
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Aïllament elèctric: Classe II
Reducció d'interferències radiolèctriques (UNE-EN 55014): Ha de complir
LLUMENERA SENSE DIFUSOR NI REFLECTOR:
Ha d'estar formada per:
- Un equip elèctric format per tubs fluorescents, portalàmpades, encebadors, reactàncies, condensadors AF i regleta de connexions
- Una regleta de planxa d'acer de forma prismàtica, amb tapa estanca posterior i amb orificis que permetin la seva fixació adossada al sostre
- Connexions de tots els elements en l'interior de la regleta

La regleta ha d'estar esmaltada en blanc.
LLUMENERA AMB DIFUSOR CUBETA DE PLÀSTIC:
Ha d'estar formada per:
- Un equip elèctric format per tubs fluorescents, portalàmpades, encebadors, reactàncies, condensadors AF i regleta de connexions
- Un cos de polièster reforçat amb fibra de vidre en forma de cubeta i amb orificis que permetin la seva fixació adossada al sostre
- Un reflector metàl·lic en el fons del cos
- Una tapa-difusor de metacrilat en forma de cubeta que tanca el cos amb junt estanc mitjançant fixació a pressió
- Connexions de tots els elements en la part posterior del reflector

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
Reglamento (UE) 2015/1428 de la Comisión, de 25/08/2015, se modifican R.244/2009 de la Comis. en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para las lámparas de uso doméstico no direccionales y el R.245/2009 de la Comi. relativo a requisitos de diseño ecológico lámparas fluorescentes sin balastos integrados, lámparas de descarga de alta intensidad y balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, se deroga la D.2000/55/CE del P.Europ. y del Consejo y el R.1194/2012 de la Comi. atañe a los requisitos diseño ecológico para las lámparas direccionales, lámparas LED y equipos.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

En les luminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM1 COLUMNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM1U001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.
No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.
Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6			400x400x10	
Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
Si és de forma troncocònica:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%

Toleràncies:
- Rectitud (xt, xp):
  - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt
  - sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp
- Llargària:
  - columnes d'alçària nominal =< 10 m: ± 25 mm
  - columnes d'alçària nominal > 10 m: ± 0,6%
- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal:
  - tolerància de la circumferència: ± 1%
  - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
  - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polígon
- Dimensions de l'acoblament:
  - llargària: ± 2 mm
  - diàmetre:
    - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
    - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió:
  - columna encastada: >5° entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta
  - columna amb placa d'ancoratge: ± 5° entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <1° entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:
- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a àrees de circulació:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar
  - Resistència a càrregues horitzontals
  - Prestacions davant de l'impacte de vehicles
  - Durabilitat

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHN LLUMS PER A EXTERIORS

BHNK APLICS AMB LÀMPADES FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHNKSJ21.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aplics per a exteriors amb làmpades d'incandescència o de fluorescència compactes, per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Ha d'estar format per un cos base de policarbonat sobre el que hi han d'anar muntats els portalàmpades, els balasts (en làmpades de fluorescència), les regletes de connexió i el premsaestopa per a l'entrada de cables, un difusor de vidre texturitzat amb o sense reixa de protecció, i un junt perimetral d'EPDM entre la base i el difusor per a garantir el grau de protecció

del conjunt.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
La lluminària ha d'estar dissenyada i construïda de manera que un cop instal·lada i cablejada per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió. Han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.
En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els passos de cables per l'interior de la lluminària han de ser llisos, exempts d'arestes vives, aspreses, rebaves i anàlegs, que puguin provocar l'abrasió de la coberta o de l'aïllament del cablejat.
No hi poden haver cargols amb punta o d'altres elements similars que penetrin a dintre dels passos de cables.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.
L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Si la lluminària ve cablejada de fàbrica, aleshores han d'estar fetes totes les connexions internes, i únicament hi ha d'haver accessibles els borns de connexió a la xarxa.
Els conductors han de seguir el codi de colors normalitzats, es a dir, el conductor neutre ha de ser de color blau clar, i els conductors de fase poden ser de color marró, gris o negre.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació (transformador): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-663
Aïllament (REBT): Classe II
LUMINÀRIA AMB LÀMPADES FLUORESCENTS:
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LUMINÀRIA AMB LÀMPADES FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
* UNE-EN 60920:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad.
* UNE-EN 60921:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones de funcionamiento.
LLUMINÀRIES PER A ENCASTAR:
* UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- El símbol normalitzat corresponent a la classe II
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
- Símbol normalitzat per al muntatge de la lluminària directament sobre superfícies inflamables. (triangle equilater invertit amb la lletra F al seu interior)

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal

El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWA1000,BHW1SJ00,BHWB1000,BHW6SJ00,BHWM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHWM PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWM1000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ13 LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ13SJ12.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA

La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
  EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a higiene personal:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ14 INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ14SJ12,BJ14B11R.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a higiene personal:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ18 AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18KF3A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigüeres per encastar o amb suports murals.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)
En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:
- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.

Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor
Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.
Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior
Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.
Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.
Caudal del sobreeixidor >0,20l/s
Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reals Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N
Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- obre el mateix producte:
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- n la documentació comercial que acompanya el producte:
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
  - Direcció declarada del fabricant
  - Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...
- Tipus de producte i informació dels requisits essencials
- Informació sobre els requisits essencials:
  - Facilitat de neteja
  - Resistència de càrrega (només en aigüeres murals)
  - Durabilitat

L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1A ABOCADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1ASJ1N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abocador.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes

- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1Z ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1ZSJ00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador

- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ23 AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ23P007.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada

- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ24 AIXETES I ACCESSORIS PER A INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ24E024.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó cromat per a inodors, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Aixeta de regulació amb tub d'enllaç incorporat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom. Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
FLUXOR:
La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.
Temps de sortida d'aigua: 6 - 7 s
Cabal mínim d'aigua: 1,5 - 2 l/s
AIXETA:
L'aixeta ha de permetre un accionament suau i precís d'obertura, de tancament i de regulació del cabal.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2Z AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2Z411B,BJ2Z4119,BJ2ZU005,BJ2ZSJ05,BJ2ZI004,BJ2ZI002,BJ2ZN42K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat
- Enllaç mural per a maniguets de llautó cromat
- Maniguet flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Senzilla
- De pas
- De regulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El volant ha de permetre un accionament d'obertura, tancament i regulació de cabal suau i precís.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703):

No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJAB DIPÒSITS ACUMULADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJABSJ20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acumulador amb cubeta d'acer inoxidable AISI 316, d'acer esmaltat, acer negre o d'acer amb revestiment epoxídic, amb aïllament de poliuretà, per a aigua calenta sanitària, amb una capacitat entre 75 l i 5000 l, per a col·locar en posició vertical.
S'han considerat els tipus següents:
- Sense resistència elèctrica de recolzament

- Amb resistència elèctrica de recolzament

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per:
- Cubeta d'aigua calenta sanitària
- Purgador
- Termòstat i beina
- Entrada d'aigua de xarxa
- Sortida d'aigua calenta sanitària
- Termòmetre
- Vàlvula de seguretat

Ha d'estar recobert d'una capa aïllant i de l'envoltant exterior.
L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.
Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.
Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.
A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.
El dipòsit d'aigua ha de tenir un punt de buidatge d'obertura fàcil, només amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Temperatura de treball: <= 98°C
Temperatura de seguretat: 130°C
Pressió de treball: <= 3 bar

AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:

Ha de tenir una resistència elèctrica connectada a la xarxa elèctrica.
Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.
Aïllament elèctric (REBT): Classe I
Resistència elèctrica: 2500 W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).
UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).
UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Esquema d'instal·lació on s'indiqui la situació de:
  - Aixeta de tancament
  - Purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció
  - Vàlvula de seguretat

Els aparells amb resistència elèctrica també han d'indicar les dades següents:
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat

Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM1 COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM1240B,BJM1L200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

COMPTADORS:

No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.

Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.
COMPTADOR DE VELOCITAT:
Ha d'estar format per un cos i una tapa.
Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.
COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC:
Si el totalitzador pot mostrar informació addicional a la del volum d'aigua mesurat, aquesta informació ha de mostrar-se de manera clara i sense ambigüitat del volum d'aigua mesurat.
S'ha d'incloure un element que permeti controlar l'operació correcte del display.
El comptador ha de disposar d'un indicador de l'estat de la bateria interna.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:
Subministrament: En caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS EQUIPS PER A REG

BJS1 BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS1U001,BJS1UZ10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de lca clau d'apertura.
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió nominal: 10 bar
Pressió de prova: >= 15 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BK24 COMPTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BK247410.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Comptadors de manxa o de turbina per a roscar o embridar.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser un aparell normalitzat i homologat de mesura de cabal.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat, amb les obertures protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, pols i humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 60510:2004 Combustibles gaseosos. Medidas, conexiones y acabado superficial de los contadores de volumen de gas de membranas deformables.
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.
Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de dur una placa amb les característiques següents:
- Volum cíclic
- Cabal màxim
- Cabal mínim
- Pressió màxima
- Número sèrie i any fabricació

Ha de dur gravat el nom del fabricant o el nom comercial i anirà acompanyat d'instruccions de muntatge.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de controlar globalment.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BK25 MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BK25U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM11 DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM11U020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques

- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superfície de muntatge del detector.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (°C)	Temperatura màxima aplicació (°C)	Temperatura resposta estàtica mínima (°C)	Temperatura resposta estàtica màxima (°C)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.
Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.
Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.

Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Han d'estar constituïts almenys per un transmissor i un receptor i que també pot incloure dispositius reflectors per a la detecció dels fums per l'atenuació i/o els canvis en l'atenuació d'un feix òptic.
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-12.
Cada detector ha d'estar equipat amb un indicador visible de color vermell, integrat, que permeti identificar-lo en cas de que hagi donat un senyal d'alarma, i que ha de romandre encès fins que s'anul·li la condició d'alarma.
Si el detector disposa de connexions a dispositius auxiliars, les avaries que es puguin donar en aquests circuits no poden interferir el correcte funcionament del detector.
DETECTORS DE CO:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Han de dur incorporats els senyals lluminosos d'alarma i d'estar en servei.
Concentració de CO d'alarma: <= 100 ppm
Tensió d'alimentació (corrent continu): 25 V
Si són detectors autònoms:
- Les connexions han de ser pel circuït d'alimentació i per a repetir el senyal d'alarma posant en marxa un extractor.
- Tensió d'alimentació (corrent monofàsic): 230 V a.c.
- Temperatura de treball (T): - 10°C <= T <= + 45°C
- Humitat relativa de treball: <= 95%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por

ionización.
UNE-EN 54-7:2001/A2:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
DETECTORS DE FUMS LINEALS:
UNE-EN 54-12:2003 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 12: Detectores de humo. Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz.
DETECTORS DE CO:
UNE-EN 50545-1:2012 Aparatos eléctricos para la detección y medida de gases tóxicos y combustibles en aparcamientos y túneles. Parte 1: Requisitos generales de funcionamiento y métodos de ensayo para la detección y medida de monóxido de carbono y de los óxidos de nitrógeno.
UNE-EN 50545-1:2012/A1:2016 Aparatos eléctricos para la detección y medida de gases tóxicos y combustibles en aparcamientos y túneles. Parte 1: Requisitos generales de funcionamiento y métodos de ensayo para la detección y medida de monóxido de carbono y de los óxidos de nitrógeno.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a seguretat contra incendis:
     - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5

S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-7
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-12
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector

f)- La separació màxima i mínima
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), e) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a) - Referència la norma EN 54-5
b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
d) - La denominació del model (tipus o número)
e) - Les denominacions dels terminals de connexió
f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM12 CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12UG20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma

Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació

CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"

Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors

Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja

Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM312611,BM31IN016.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data 1a Prova i successives
  - Dades etiqueta de característiques:
    - Nom del fabricant importador
    - Temperatura màxima i mínima de servei
    - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
    - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
    - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM3A ARMARIS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM3A1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a extintors per a muntar superficialment amb la cara frontal de vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Armari metàl·lic per a anar adossat a la paret, amb la cara frontal de vidre.
Ha d'estar pintat de color vermell.
L'accés a l'interior, per a les revisions periòdiques de l'extintor, s'ha de poder fer fàcilment sense trencar el vidre.
El vidre ha de portar la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
Alçària: >= 600 mm
Amplària: >= 300 mm
Fondària: >= 220 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, embalats amb cartró.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BMD1 DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD1UC73.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements captadors per a instal·lacions de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors d'infraroigs passius per a muntar superficialment a la paret i al sostre
- Detectors d'infraroigs passius de cortina espessa per a muntar superficialment a la paret
- Detectors microfònics
- Radars volumètrics
- Detectors d'infraroigs i radar combinat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Condicions de funcionament:
- Humitat relativa: <= 95%

Temperatura de treball: 0°C - 45°C
- Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.

DETECTORS D'INFRAROIGS PASSIUS:
Element sensor òptic que capta emissions d'ones d'alta freqüència (infraroigs), captant canvis de temperatura.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
DETECTORS D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT:
Element que combina la detecció d'infrariogs i microones.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
Les conexions han de ser per al circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Ha de dur incorporat un senyal lluminós indicador de moviment (Led).
Han de servir per a vigilància d'interiors.
El suport ha de dur orificis per a la seva fixació i per a les connexions dels cables.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Han de ser immunes a les interferències radio-elèctriques i electromagnètiques.

DETECTORS MICROFÒNICS:
Element sensor que capta selectivament sorolls produïts en el perímetre vigilat.
Ha d'estar format per un cos que ha d'anar muntat a la paret.
RADARS VOLUMÈTRICS:
Detector de microones per a la protecció volumètrica d'interiors basat en l'efecte Doppler captant moviments.
Ha d'estar format per un suport i un cos mòbil.
El suport ha de portar una articulació esfèrica que permeti el moviment del cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50131-1:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
UNE-EN 50131-1:2008/A1:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIU:
UNE-EN 50131-2-2:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-2: Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DUAL, D'INFRAROIGS PASSIU (IR) I RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-4:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-4: Requisitos para detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DE RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-3:2009 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-3: Requisitos para detectores de microondas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
  - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
  - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BMD3 CENTRALS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD3GA30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Centrals de seguretat antirobatori.
S'han considerat els elements següents:
- Amb alarma acústica i pany amb clau per a muntar a l'interior
- Amb alarma acústica i teclat programable per a muntar a l'interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

La sortida de sirenes ha de ser per relé sense tensió.
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles.
Ha de dur indicadors lluminosos per a cada un dels circuits, per a conexió i per a alimentació per xarxa.
Ha d'incorporar un pany tubular amb commutador de funcions.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Font d'alimentació:
- Entrada: 230 V c.a.
- Sortida: 12 V c.c.

Temperatura de treball: -5°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-3:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 3: Equipo de control y señalización.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
  - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
  - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BMD4 SIRENES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD4U110,BMD4PF03.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques amb senyal lluminós protegides contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'anar incloses dins d'una caixa metàl·lica esmaltada al foc.
La cara frontal de la caixa ha de ser practicable, ha de portar ranures de ventilació i l'òptica del senyal lluminós.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
A l'interior hi ha d'haver un altaveu amb membrana de plàstic, l'equip oscil·lador i la làmpada.
El senyal lluminòs ha de ser intermitent.
Ha de portar dos microrruptors per a protecció contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret respectivament.
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
Temperatura de treball: -5°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-4:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 4: Dispositivos de advertencia.

BMD6 CONDUCTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD62420,BMD6U010,BMD6PF02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductors blindats i apantallats.
Mànega de cable blindat multifilar amb pantalla d'alumini en rotlles de 100 m per a circuits de detecció i alarma.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La pantalla ha de ser trenada en malla electrostàtica tancada sobre el conjunt de conductors.
Els conductors han de ser de colors diferents per a la seva identificació.
Els conductors han de complir les condicions definides en els seus plecs de condicions respectius segons la seva composició.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-014.
Ha d'estar protegit contra interferències.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Capacitat: 90 pF/m
Recobriment pantalla: >= 75%
Temperatura de servei: 0 - 60°C
Tensió de servei: 250 V
Tensió de prova: 1000 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de 100 m.
L'aïllament del conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de cable
- Secció nominal
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN71 VÀLVULES DE REGULACIÓ DE TRES VIES MOTORITZADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN712643.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de regulació de tres vies motoritzades, de bronze, de llautó o de fosa de 6, 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per rosca o brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Vàlvula de regulació automàtica, formada per:
- Cos amb les tres connexions fent T.
- Sistema de tancament.
- Accionament per servomotor elèctric.
- Assentaments d'estanquitat per sistema de tancament.
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament.
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions

de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
El sistema de tancament ha de posar en comunicació la boca de sortida amb les altres dues d'entrada, regulant més o menys la secció lliure d'aquestes.
El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.
La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 6 bar: >= 9 bar
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

Característiques del servomotor:
- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50°C
- Humitat ambient: < 90%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BP21 EQUIPS D'ALIMENTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP213240.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip d'alimentació per a intercomunicadors telefònics o video-telefònics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Equip destinat a l'alimentació elèctrica de tota la instal·lació a partir de la connexió a la xarxa elèctrica. Ha de portar tots els elements, circuits i mecanismes necessaris per a permetre el funcionament integral de la instal·lació. Ha d'anar proveït d'un estabilitzador de la tensió d'entrada, autoprotegit contra curt circuits.
Ha de permetre un senyal acústic en el punt de trucada centralitzada, i ha de confirmar la recepció en el punt individual que rep la trucada.
Ha de permetre l'amplificació en àudio amb controls de volum, en direcció centralització-individual i en direcció individual-centralització.
Ha de tenir relé per a obrir les portes per tal d'evitar les deficiències per caiguda de tensió a la línia.
Tensió d'alimentació: 230 V, corrent monofàsic
Freqüència: 50 Hz

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP22 PLAQUES D'INTERFONIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP22PK4B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Unitats exteriors d'intercomunicadors telefònics o video-telefònics amb polsadors per cada usuari o teclat numèric.
S'han considerat els tipus següents:
- Intercomunicadors telefònics
- Intercomunicadors video-telefònics.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Unitat exterior d'intercomunicador destinada a la centralització de trucades i a la comunicació des de l'accés exterior de l'edifici.
Ha d'estar construïda amb alumini anoditzat, amb il·luminació de targeters per mitjà d'un polsador i ha d'allotjar el micròfon i l'altaveu corresponents.
Ha de portar incorporat un pany de seguretat que funcioni amb una clau especial.
PLAQUES D'INTERCOMUNICADORS VIDEO-TELEFÒNICS:
També ha d'allotjar la telecambra amb la seva il·luminació d'escena corresponent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP24 OBREPORTES ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP246211.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Obreportes elèctrics, normals o automàtics, amb o sense palanca de desbloqueig, per a encastar al marc de la porta o per a col·locar superficialment.
S'han considerat les característiques següents:
- Accionament normal.
- Accionament automàtic.
- Amb palanca de desboqueig.
- Sense palanca de desbloqueig.
- Per a col·locar encastats al marc de la porta
- Per a col·locar sobre el marc de la porta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mecanisme destinat a l'allotjament del pestell de la porta, amb el seu cantell retenidor movible electrònicament a voluntat des dels punts individuals, per tal de poder franquejar la porta.
Caldrà que l'obreportes sigui adequat al tipus d'instal·lació.
OBREPORTES D'ACCIONAMENT NORMAL:

El retenidor ha de quedar sense fixació mentre es mantingui oprimit el polsador en el punt individual.
OBREPORTES D'ACCIONAMENT AUTOMÀTIC:
El retenidor ha de quedar sense fixació en rebre una polsació instantània des del punt individual. Un cop s'hagi tornat a tancar la porta, el retenidor ha de quedar novament fixat fins a la pròxima operació.
OBREPORTES AMB PALANCA DE DESBLOQUEIG:
Ha de tenir un dispositiu manual per a deixar permanentment sense fixació el retenidor.
OBREPORTES PER A ENCASTAR:
Ha d'estar allotjat en una funda o en un caixetí protector.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa.
Emmagatzematge: Dins el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP25 APARELLS D'USUARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP256B90.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparells de comunicació telefònica o video-telefònica, amb o sense secret de conversa per a muntar a paret.
S'han considerat els tipus següents:
- Comunicació només telefònica
- Comunicació telefònica i recepció de video
- Amb o sense secret de conversa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Aparell destinat a la comunicació individual des de cada punt amb la centralització.
Ha de tenir una base i un microtelèfon unit a la base amb un cordó flexible multifilar, amb un element acústic de trucada.
A la base hi ha d'haver:
- Un polsador per a obrir la porta
- Poden haver polsadors addicionals

Si l'aparell es amb secret de conversa, ha de també incloure un senyal de preavís de final de temps de comunicació.
El microtelèfon ha de tenir els dos transductors electroacústics, el micròfon i el receptor, col·locats en un allotjament antixoc. Tot el conjunt descrit no ha de patir cap deteriorament en caure lliurement sobre una superfície llisa i indeformable pel xoc, des d'una alçària <= 1 m.
En posició de repòs el microtelèfon s'ha d'allotjar sobre la base, de manera que el seu recolzament actui sobre una lleva, la funció de la qual és moure un paquet de contactes elèctrics situats a l'interior de la base. Aquests contactes han de predisposar l'aparell per a la comunicació, quan el microtelèfon estigui alçat i per a l'espera de senyal de trucada quan estigui recolzat.
APARELLS DE COMUNICACIÓ VIDEO-TELEFÒNICA:
Ha d'haver a la base un monitor per a la recepció d'imatge.
El monitor ha de tenir una pantalla de 6" i els comandaments següents:
- Interruptor per a connexió-desconnexió
- Indicador lluminós de connexió
- Comandament lineal de brillantor

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa, inclosos els cargols de fixació.
Emmagatzematge: Dins del seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP26 CAIXES DE DERIVACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP263340.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació per a comunicació telefònica o video-telefònica per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- Derivador de comunicació per planta
- Distribuïdor de comunicació en muntants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els derivadors s'utilitzen per a repartir el senyal de vídeo o telefònic als diferents equips d'usuari.
La comunicació en sèrie de derivadors permet la distribució del senyal als diferents equips.
El tipus de derivador ha d'estar preparat per a el cable amb el que ha de fer la transmissió de senyal.
Caixa de derivació de sortides per als usuaris, en un punt intermedi de la línia.
Ha de tenir una base aïllant, un suport de les connexions d'entrada, de derivacions i de sortida, protegit tot plegat per una envoltant i una tapa cargolable, de material plàstic.
Si la caixa és per a comunicació video-telefònica, la connexió per a circuit de vídeo ha d'estar

prevista per cable coaxial.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP27 CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP271B00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables de parells de transmissió telefònica, amb conductors de coure rígids, per a col·locació interior o exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,51 mm de diàmetre, per a instal·lació interior, amb aïllament de polietilè i coberta de PVC amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,405, 0,51, 0,64 i 0,91 mm de diàmetre, per a instal·lació interior o exterior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a1 segons UNE-EN 50575
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,405 o 0,51 mm de diàmetre, per a instal·lació exterior, aïllament de polietilè i coberta de polietilè amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
-

CONDICIONS GENERALS:
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
L'aïllament no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

CABLES DE TRANSMISSIÓ TELEFÒNICA:
Cable multifilar amb funda envoltant de material plàstic, destinat al circuit d'àudio, de trucades i al d'obrir portes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlle.
Emmagatzematge: Dins del seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte
- Identificació de Marca, Tipus, Normativa i Característiques
- Verificar el compliment de la normativa establerta per a cada tipus de material.
- Verificar la compatibilitat dels elements que formen la instal·lació
- Assaigs:
  - Per a cables de parells:
    - Assaig de combustió i densitat de fums: UNE 20427 Assaig de cables sotmesos a un incendi; UNE-EN 50226 Assaig de cables sotmesos al foc; UNE-EN 50267-2-1 Assaig de gasos despresos durant la combustió
    - Tolerància de la secció real dels conductors: UNE 21123 Cables elèctrics d'utilització industrial de tensió assignada 0,6/1 kV
    - Atenuació: Plec de prescripcions tècniques projecte
    - Impedància característica: Plec de prescripcions tècniques projecte
    - Tensió nominal, Tensió d'assaig, Tensió de prova: UNE 21143 Assaig de cobertes exteriors de cables
    - Càrrega de ruptura: Plec de prescripcions tècniques projecte
    - Extinció de la flama: UNE-EN 50266
  - Per a cables de Fibra Òptica:
    - Assaigs de combustió i densitat de fums
    - Tolerància de la secció real dels conductors
    - Atenuació: Segons plec de prescripcions tècniques del Projecte
    - Càrrega de ruptura
  - Equips electrònics de comunicació. A nivell general es realitzaran assaigs referents a:
    - Comprovació de l'acompliment dels requeriments de comptabilitat electromagnètica
    - Comprovació dels marges d'alimentació
    - Comprovació de les prestacions
    - Comprovació de la resistència a sobretensions.
    - Comprovació del grau de protecció.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP32 CENTRALETES DE MEGAFONIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP32U110,BP32U130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Centrals de megafonia per a muntar sobre taula.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Central destinada a la comunicació des d'un punt a d'altres amb amplificació del sò, només en audio.
Ha de tenir controls centralitzats de volum, amb possibilitat de selecció de quatre o més zones independents.
Ha de tenir sistemes de protecció electrònica contra sobrecàrregues i curt circuits, tant en la línia de só com en la línia d'alimentació.
Ha d'estar accionat per un dispositiu que pugui anar incorporat al mateix receptor a la instal·lació alimentadora.
Ha de tenir dispositius de regulació de balanç, nivell de sortida i tons.
Ha de tenir indicadors lluminosos de l'estat.
Ha de tenir orificis per a la fixació en la seva base.
Tensió: 220 V a 50 Hz
Transformador: 220/16 V
Resposta de freqüències: 12 Hz - 50 KHz

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa i protegits de la intemperie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa que indiqui de manera indeleble:
- Tensió
- Tipus de corrent elèctrica
- Intensitat
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aillament

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els equips i l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig els altaveus i reguladors de nivell sonor, el cablejat i sistema de canalització. S'han de comprovar tots els equips amplificadors
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

BP33 PUPITRES I MICRÒFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP33U005,BP33U120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pupitre microfònic per a muntar sobre taula.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Preamplificador
- Selectors independents de zones
- Senyal de preavís lluminosa i/o sonora
- Micròfon en flexo
- Suport de sobretaula
- Polsador d'activació
- Indicador lluminós de funcionament
- Depenent del model, ajustador intern o extern de sensibilitat

El pupitre microfònic ha d'actuar sobre els següents elements:
- Central de megafonia
- Altaveus i/o columnes acústiques

El suport del micròfon ha de ser estable.
Resposta de freqüències: 12 Hz - 50 KHz

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa i protegits de la intemperie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa que indiqui de manera indeleble:
- Tensió
- Tipus de corrent elèctrica
- Intensitat
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aillament

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els equips i l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig els altaveus i reguladors de nivell sonor, el cablejat i sistema de canalització. S'han de comprovar tots els equips amplificadors
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

BP35 ALTAVEUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP35U020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements destinats a la difusió de so, per a interior o exterior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La potència necessària ha de ser la indicada per la DF.
COLUMNES ACÚSTIQUES METÀL.LIQUES:
Ha d'estar formada per:
- Altaveus
- Caixa exterior taladrada metàl·lica
- Transformador
- Sistema de subjecció
- Reixeta de protecció
- Connector

Ha d'estar construït amb material metàl·lic protegit contra la corrossió.
Ha d'estar provist d'elements de fixació per a l'altaveu i el transformador al seu interior.
Ha d'estar provist de dispositius per a la sujecció a parets o sostres.
Ha de tenir fet un taladre central, de la mateixa forma i dimensions que els de l'altaveu col·locat en el seu interior.
Aquest taladre ha d'estar protegit mitjançant reixeta o material diàfan al so, exent d'elements que pel seu tipus de fixació o per la seva naturalesa puguin produïr sorolls o vibracions.
Ha de disposar de tapa posterior per a la protecció mecànica de tots els elements interiors.
ALTAVEUS EXPONENCIALS:
Ha d'estar construït amb material resistent a la corrossió.
Ha de tenir sistema de sujecció que permeti com a mínim fixació amb tres punts.
Tensió del transformador: 100 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En caixa, inclosos els cargols de fixació.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa i protegits de la intemperie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 20502-2:1993 Equipos para sistemas electroacústicos. Parte 5. Altavoces

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa que indiqui de manera indeleble:
- Tensió
- Tipus de corrent elèctrica
- Intensitat
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aillament

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els equips i l'adequació als requisits del projecte.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig els altaveus i reguladors de nivell sonor, el cablejat i sistema de canalització. S'han de comprovar tots els equips amplificadors
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

BP41 CABLES COAXIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP411120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductors coaxials d'atenuació normal o baixa.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables coaxials sense designació específica per a instal·lacions d'ICT, conductor rígid de coure, amb aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de PVC amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials sense designació específica per a instal·lacions d'ICT, conductor rígid de coure, amb aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta de coure / Pet més trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a2 segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG11 A/U, conductor flexible de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG11 A/U, conductor flexible de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a2 segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG58 C/U, conductor flexible de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure estanyat amb diferents graus de cobertura, i coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG11 A/U, conductor rígid de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG11 A/U, conductor rígid de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a2 segons UNE-EN 50575

CONDICIONS GENERALS:
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a la pantalla del cable.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor

Ha d'estar format per un conductor central, un recobriment aïllant, una malla d'apantallament (folre exterior) i finalment, una capa aïllant protectora.
S'ha d'utilitzar per a portar els senyals d'antenes a l'equip d'amplificació i d'aquest equip a les diferents connexions dels usuaris.
La protecció ha d'impedir qualsevol irradiació que impliqui el risc de pertorbar la recepció en d'altres instal·lacions, i ha de protegir la instal·lació de la captació directa de senyals emesos per antenes emissores, excessivament pròximes, o de pertorbacions externes causades per vehicles, instal·lacions industrials, etc.
Impedància característica: 75 ohms
Relació de les ones estacionàries (ROE) en un tram de 100 m: <= 1,3
Freqüència inferior, mesura ROE: <= 50 MHz
Freqüència superior, mesura ROE: >= 800 MHz
Material de la malla d'apantallament: Coure
Material aïllant dels conductors:
- Atenuació normal: polietilè compacte
- Atenuació baixa: polietilè expandit

Atenuació per a 100 m de llargària:
- Conductors d'atenuació normal: 20 dB
- Conductors d'atenuació baixa: 15 dB

Freqüència del mesurament de l'atenuació: >= 500 MHz
Toleràncies:
- Impedància característica: ± 3 ohms (mesurada a una freqüència de 200 MHz)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlle.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

BP43 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP434610,BP43L312,BP43L313,BP43L390,BP434540.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.
El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.

Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2

- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.

UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BP49 CABLES PER A INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP49U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables per a megafonia d'1 a 8 parells de conductors, per a col·locar en tub.
CONDICIONS GENERALS:
Els conductors han de ser bipolars.
Els conductors han d'estar composats de coure multifilar de 0,22 mm2 de secció mínima.
L'aïllament de cada conductor ha de ser de PVC.
La coberta dels conductors ha de ser de PVC.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Temperatura mínima de servei: -5°C
Temperatura màxima de servei : +80°C
Tensió nominal : 250 V
Tensió de prova : 1.500 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BP4A CABLES DE FIBRA ÒPTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP4A2810.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables de fibra òptica, des de 4 fins a 144 fibres òptiques, de designació PESP, amb segona protecció folgada, amb reblert del nucli per evitar la penetració d'aigua, amb el nucli òptic trenat S-Z, destinats a xarxes subterrànies o per a col·locar sota tub, amb característiques de cable antirosegador i amb alta resistència als impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Cables per a instal·lacions interiors, amb fibres òptiques ajustades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions interiors/exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de polietilè, amb armadura dieléctrica o metàl·lica, amb una classificació de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575
- Cables de fibra òptica amb dos connectors als extrems
- Cables de fibra òptica amb un connector a l'extrem i l'altre connector preparat per a soldar

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
CABLES DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, D'ESTRUCTURA AJUSTADA
La secció del cable ha de presentar dues cobertes, una d'exterior de polietilè de mitja o alta densitat i una d'interior de polietilè de densitat baixa, els tubs actius de PBT que allotgen les fibres i l'element central de reforç.
Entre les dues cobertes hi ha d'haver una cinta d'acer d'entre 115 i 150 mícres de gruix, recoberta amb copolímer per ambdues bandes, disposada longitudinalment i corrugada.
Quan la geometria del nucli o requereixi es disposaran tubs passius, tubs espaiadors sòlids de polietilè, juntament amb els actius, trenats tots ells en S-Z. El conjunt de tubs actius i passius constitueixen el nucli òptic del cable.
Tots els materials emprats en la construcció del cable de fibra òptica han de ser compatibles amb les propietats físiques i òptiques de les fibres i han de ser conformes amb les normes CEI que els concerneixen.
La qualitat de les fibres òptiques ha de ser uniforme i les seves característiques han de complir els requisits de la norma UNE-EN 188000.
La fibra ha d'estar constituïda per un nucli dopat, un recobriment de vidre de sílice i un revestiment.
L'índex de refracció de la regió del nucli descriurà una funció que depèn del tipus de fibra de que es tracti. En cas de ser requerit es lliurarà un gràfic de perfil òptic.
El revestiment ha d'estar constituït per una o vàries capes de substàncies sintètiques aplicades uniformement al llarg de tota la longitud de la fibra, sense interrupcions ni variacions apreciables del gruix. Pot anar marcat o pintat amb bandes anulars característiques per tal d'identificar les diferents fibres que conformen el cable. En cap cas les marques d'identificació poden influir sobre les característiques òptiques de les guies d'ona lluminosa.
La primera protecció ha d'estar en contacte íntim amb el recobriment per tal de preservar la integritat inicial de la superfície.
S'ha de poder separar per tal de dur a terme el connexionat. El mètode d'eliminació d'aquesta protecció ha de ser l'especificat pel mateix fabricant.
El cable pot estar format per qualsevol dels tipus de fibra que se citen en aquest mateix plec de condicions, o be per combinacions d'aquestes.
Els tubs, actius i passius, poden anar pintats segons el codi de color estàndard. Els colors vàlids per als tubs actius son el blanc, el verd, el negre i el groc. Els tubs passius han de ser de color negre. L'alternància de colors a dintre d'un mateix cable, tant pel que fa a una capa com pel que fa a capes concèntriques consecutives, ha d'estar d'acord amb el codi de colors estàndard.
Les fibres a dintre d'un mateix tub actiu es poden tenyir per tal de diferenciar-les. En aquest cas es respectarà el codi de colors estàndard.
Temperatura de servei: -20°C =< T =< 70°C
Nombre màxim de fibres per tub: =< 8
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
El connector ha d'estar subjectat a la coberta del cable.
La fibra ha d'estar unida a l'element de transmissió de la senyal del connector.
Hi ha d'haver continuïtat del senyal òptic entre la fibra i l'element de transmissió de senyal.
FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE ESTÀNDARD:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C):
  - Per a longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,05 dB/km
  - Per a longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 0,8 mm

- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 12,5 mm

Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal per a longitud d'ona de 1310 nm: 8,6 mm =< D =<9,5 mm
- Longitud d'ona de tall: 1190 nm =< L =< 1320 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica:
  - Longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
  - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 18 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: 1314 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,092 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació:
  - Longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,40 dB/km
  - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,20 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 60 mm)

Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE DE DISPERSIÓ DESPLAÇADA:

Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C) per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 1,0 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 5 mm

Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal (D) per a longitud d'ona de 1310 nm: 7,0 mm =< D =<8,5 mm
- Longitud d'ona de tall (L): =< 1270 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica per a longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: entre 1525 nm i 1575 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,085 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,5 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 75 mm)

Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 50/125:

Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C):
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 50 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%

Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,200

Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 2,8 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,8 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 200 i 800 MHz/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1500 MHz/km

Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 62,5/125:

Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C):
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 62,5 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%

Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,275

Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 3,2 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,9 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 160 i 300 MHz/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1000 MHz/km

Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En bobines. Les bobines han de complir les especificacions de la norma UNE 21167.
El radi del tambor de la bobina serà superior al radi mínim de curvatura que admet el cable.
La punta interna ha de ser accessible des de l'exterior per tal de poder efectuar proves al cable.
La punta interna s'identificarà amb una valona vermella.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Temperatura de transport i emmagatzematge: -20°C =< T =< 50°C

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre una de les ales de la bobina hi ha d'haver una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant o marca comercial
- La inscripció "CABLE ÒPTIC"
- Número de bobina
- Tipus de cable
- Llargària
- Número de metratge de la punta interna
- Pes
- Una inscripció per indicar el sentit de gir de la bobina

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.
UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.
UNE 207003:2000 Instalaciones eléctricas de tensión nominal superior a 1 kV en corriente alterna.
UNE-EN 60794-3:2000 Cables de fibra óptica. Parte 3: Cables para conductos, enterrados y aéreos. Especificación intermedia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BPD5 REGISTRES DE TERMINACIÓ DE XARXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BPD5T021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Registres de terminació de xarxa de material plàstic, per a infraestructures comunes de telecomunicacions (I.C.T.), per a col·locar encastats.
S'han considerat els elements següents:
- Registres de terminació xarxa de Telefonia Bàsica (TB) i Xarxes Digitals de Serveis Integrats (XDSI)
- Registres de terminació de xarxa de Radio Televisió (RTV) i Televisió per Cable (TLCA)
- Registres preparats pre a allotjar totes les xarxes de la I.C.T.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos i una tapa registrable.
No ha de tenir cops ni altres defectes superficials.
Ha d'estar preparat per a anar encastat a la paret.
Les propietats mecàniques i físiques així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
La qualitat dels materials no s'ha de modificar de forma important durant el temps de vida útil de l'element.
Els materials han de ser adequats per a la utilització i el procés de fabricació previstos.
Ha de tenir entrades laterals preiniciades en les que han de poder acoblar-se cons ajustables per tal de permetre el pas dels conductes de la instal·lació.
Grau de protecció proporcionat per les envoltants (UNE 20324): >=IP 33
Grau de protecció proporcionat per les envoltants contra impactes mecànics (UNE EN 50102): >= IK 5
Gruix del material: >=2 mm
Rigidesa dielèctrica: >=15 kV/mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
UNE-EN 60670-1:2006 Cajas y envolventes para accesorios eléctricos en instalaciones eléctricas fijas para uso doméstico y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 62208:2004 Envolventes vacías destinadas a los conjuntos de aparamenta de baja tensión. Requisitos generales.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 BANCS

BQ11 BANCS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11MU03,BQ11MU05.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passamà.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de reforç, seient i respatller de llistons de fusta de Guinea, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressió cadmiats, de cap esfèric.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia de preparació.
L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Llargària dels espàrrecs: >= 25 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm
- Separació entre llistons: ± 1,5 mm
- Paral·lelisme entre llistons: ± 2 mm (no acumulatius)
- Guerxament dels llistons: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ2 PAPERERES

BQ21 PAPERERES TRABUCABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ21MU01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Papereres trabucables de planxa pintada amb base perforada, vores arrodonides i suports de tub.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cilindre de la paperera ha de ser de planxa rebordonada doblement a la part superior i de planxa perforada a la base. Ha de tenir uns reforços en els punts de subjecció dels suports. Els suports han de tenir elements quepermetin el gir de la paperera i una tanca per a bloquejar-la.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Ha d'anar acabada amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Els tubs de suport han de tenir la llargària adequada per tal que, en encastar-los a la base d'ancoratge, la part superior de la paperera quedi a 80 cm del terra.
El punt de rotació de la paperera respecte al suport ha d'estar situat en el seu terç superior.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Alçària: 50 cm
Tipus d'acer: S235JR
Gruix de la planxa metàl·lica: 1 mm
Gruix de la planxa perforada: 1 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o

que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ3 FONTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ31MU02,BQ3Z1300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Font exterior de fosa amb aixeta temporitzada i reixeta de desguas, per a col·locar amb dau de formigó.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Aixeta de funcionament temporitzat
- Mecanismes interiors de l'aixeta
- Entrada d'aigua de la xarxa
- Envoltang o carcassa
- Reixeta de desguàs
La font ha d'estar pintada amb pintura metàl·lica resistent a l'oxidació.
L'aixeta ha de ser de llautó o d'acer inoxidable.
L'aixeta no ha de tenir defectes que puguin influir en les característiques mecàniques e hidràuliques, en l'estanquitat, en el revestiment protector o en l'aspecte exterior.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El polsador ha de permetre un accionament d'obertura de cabal suau i precís.
No s'ha de produïr escames ni despreniments.
No han d'haver rebaves o punts que puguin danyar a l'usuari o a l'instal·lador.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de la font i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.
La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.
Pressió de treball del circuit d'aigua per al consum: <= 7 bar
Cabal mínim d'aigua a 3 bar: 0,2 l/s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada font ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor (nom o raó social)
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ9CD210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a colectivitats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mòdul de guixetes d'aglomerat
- Rentacunyes d'acer inoxidable

GUIXETES:
Ha d'estar format per un cos que contindrà un determinat nombre de guixetes individuals, cadascuna de les quals ha de tenir pany i frontisses interiors.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser d'aglomerat amb xapa de melanina a dues cares.
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La grandària, tipus i forma del mòdul de guixetes ha de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
Dimensions del mòdul de 20 guixetes: 315 x 291 cm
RENTACUNYES:
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Cal que sigui impermeable.
Ha de disposar de desguàs i aixetes d'aigua calenta i freda.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR424828,BR44EA1B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- Llavors
- Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva

espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

CESPITOSES:
Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.
CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:
La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades
Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.
CESPITOSES EN PA D'HERBA:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions: >= 30x30 cm

Subministrament en rotlles:
- Amplària: >= 40 cm
- Llargària: <= 250 cm

Toleràncies:
- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions

de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
BARREGES DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.
Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.
PA D'HERBA:
Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.
El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CESPITOSES:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat

- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D06 FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M0B2,D060Q021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul·la
  - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
  - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D07A FORMIGONS CEL·LULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D07AA000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment, aigua i additiu escumant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'additiu utilitzat ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar-ne l'adormiment ni l'enduriment.
Ha de tenir un contingut entre 250 i 350 kg/m3 de ciment pòrtland. Un cop aplicat ha de complir les condicions següents:
- Densitat: 300 - 400 kg/m3
- Resistència a la compressió: >= 0,4 N/mm2
- Conductivitat tèrmica: <= 0,09 W/m K

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons cel·lulars, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
S'ha d'elaborar a l'obra i s'ha de col·locar de manera contínua.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de recepció dels components (ciment i additiu), amb comprovació dels certificats de qualitat del subministrador, d'acord a les condicions del plec.
- Control del consum de ciment.
- Abans del inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la densitat del formigó cel·lular (UNE EN 12350-6)
- Abans del inici de l'obra es comprovarà la conductivitat tèrmica del formigó cel·lular a utilitzar (UNE 92201)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els components per a la fabricació del formigó cel·lular compliran les condicions exigides en els àmbits de control específics. En particular, no s'acceptaran ciments que no estiguin certificats segons la RC-08 o additius sense certificat de qualitat del subministrador.
Els valor de resistència a compressió, densitat i conductivitat tèrmica obtinguts han de correspondre a les especificacions de projecte.

_____

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

1 CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

1P73 PRESES DE SENYAL DE VEU I DADES AMB LÍNIA

1P73SJ00 - Instal·lació videoporter, per a edifici terciari, amb placa de carrer, equip d'alimentació, aparells d'usuari i obreportes elèctric, per a encastar, sense ajudes de ram de paleta.
Inclou alimentador, 4 uts. de monitor amb pantalla de color, cablejat, obreportes elèctric, placa de carrer.

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

Instal·lació de porter electrònic en edifici d'habitatges.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels diferents components de la instal·lació
- Obertura de regates i encastat dels tubs de protecció elèctrica
- Col·locació dels tubs de protecció elèctrica
- Col·locació de les caixes de derivació
- Estesa del cable de transmissió telefònica
- Estesa del cable coaxial de transmissió de vídeo, en el seu cas
- Col·locació i connexió de l'equip d'alimentació
- Col·locació i connexió de la placa de carrer
- Col·locació i connexió de l'obreportes
- Col·locació i connexió de les unitats interiors
- Comprovació del correcte funcionament de la instal·lació
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.
Les regates per a encastar els tubs han de ser rectes.
Si la paret és estructural, la regata no pot ser horitzontal.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
Fondària:
- Paret estructural: < 1/6 gruix paret
- Paret no estructural: < 1/3 gruix paret

Pendent: >= 70°
Separació als brancals: >= 20 cm
Separació entre regates: >= 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

Els canvis de direcció dels tubs rígids de PVC s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

Els tubs col·locats superficialment han de quedar fixats al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Els tubs flexibles de PVC no poden tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.

Recobriment de guix dels tubs encastats: >= 1 cm
Les caixes de derivació s'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'habitatge, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge i protegida dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).
A les caixes per a comunicació video-telefònica, les derivacions del circuit de vídeo que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.
Els cables de transmissió telefònica s'han de muntar protegits dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
El diàmetre interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades el diàmetre del cercle circumscrit al feix dels conductors.
L'equip d'alimentació s'ha d'instal·lar sempre a l'exterior de l'habitatge, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge i protegida dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).
La placa de carrer ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
L'obreportes s'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany.
Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es reb.
La unitat interior ha de quedar correctament connectada a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.
Toleràncies d'instal·lació per a aparells muntats a la paret:
- Posició: ± 20 mm
La prova de servei ha d'estar feta. L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació requerida sobre el resultat de les proves fetes a la instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses en la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configurin la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions tècniques de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E221 EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2213422.

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a buidat de soterrani
- Excavació per a rebaix
- Excavació per dames
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Excavació per dames:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de l'amplària de les dames
- Numeració i definició de l'ordre d'excavació
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'excavació per dames es realitzarà sobre talussos prèviament excavats després d'un buidat. Es realitzarà l'excavació de les dames al talús, d'acord amb la DT i prèvia aprovació explícita de la DF, aplicant al replanteig les següents dimensions:
- Amplària inferior del talús.
- Amplària superior del talús.
- Amplària de la dama.

Un cop replantejades al front del talús les dames amb l'amplària definida, s'iniciarà per un dels extreme del talús l'excavació alternativa de les dames, deixant trams de talús d'amplària igual a una dama per N unitats.
Un cop finalitzada l'excavació d'una dama, es realitzarà l'element estructural de contenció projectat, aquesta operació es repetirà N vegades.
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
Es garantirà la planeïtat del pla vertical d'excavació, a fi efecte de garantir les dimensions geomètriques dels elements estructurals
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a una instal·lació autoritzada de gestió de residus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill d'esllavissada.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E222342A.

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

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E224 REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2241100.

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

Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E225177F.

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

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment

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

Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives

Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
REPÀS I PICONATGE:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de

compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R35069,E2R3506A.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal•lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R540J0.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA7LP0,E2RA73G1,E2RA75A0,E2RA8960,E2RA8680,E2RA6890,E2RA8E00.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus

de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E3 FONAMENTS

E31 RASES I POUS

E315 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31521P1,E31522H1.

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

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de

la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3 FONAMENTS

E31 RASES I POUS

E31B ARMADURES PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31B3000.

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres

substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25

granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E3 FONAMENTS

E31 RASES I POUS

E31D ENCOFRAT PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31D1100.

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

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els

eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes,

així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E3 FONAMENTS

E3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112T1.

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

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja.
Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E4 ESTRUCTURES

E43 ESTRUCTURES DE FUSTA

E43F PILARS DE FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43FPILA.

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

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
Toleràncies d'execució:

- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
  - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
  - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E4 ESTRUCTURES

E43 ESTRUCTURES DE FUSTA

E43G BIGUES DE FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43GBIGA.

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

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
  - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
  - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels

situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E4 ESTRUCTURES

E43 ESTRUCTURES DE FUSTA

E43S SOSTRES DE FUSTA CONTRALAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43S0150,E43S0MIX,E43S0075.

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

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Sostres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
Toleràncies d'execució:

- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
  - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
  - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E4 ESTRUCTURES

E43 ESTRUCTURES DE FUSTA

E43T PARETS DE FUSTA CONTRALAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43T0090,E43T0125.

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

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Parets
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
  - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
  - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E4 ESTRUCTURES

E44 ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E441L165,E443F335.

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

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge

al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

E4 ESTRUCTURES

E4B ARMADURES PASSIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4BCMACC.

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres

substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5.1.2 de l'EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5° i 40°C.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4 ESTRUCTURES

E4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

E4E2 PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4E20020,E4E20030.

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

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les filades han de ser horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts han d'estar plens de morter.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E4 ESTRUCTURES

E4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

E4ES Familia 4ES

E4ESCALA - Formació d'escala amb panel estructural de fusta contralaminada tipus CLT 150 MM o equivalent, amb una cara vista, de 150mm de gruix i 5 capes encolades (30+30+30+30+30), disposició transversal de dos capes exteriors (las 3 capes en sentit vertical i 2 capas horitzontals), enganxades en premsa mitjançant cues de Poliuretà (lliure de formaldehids), acabat per a revestir, incloent ferramenta, tirafons, escaires i ferratges, col·locat amb fixacions mecàniques. Fabricant en possessió dels certificats de qualitat de producte: MARCA ETA 11/0464. Fusta per a classe de servei 1 i 2 segons UNE-EN 1995-1-1. Fusta

de gestió sostenible de boscos propers en espècies de coníferes amb segells de traçabilitat i sostenibilitat PEFC, FSC, EPD. Fusta Estructural fabricada en c24. Tall i mecanitzat per control numèric, de perímetre exterior i obertura de buits. Inclòs subministrament de materials i la seva col·locació. Inclòs la formació de graons apilats superposats, vist a una cara. No inclos el revestiment resistent en la petja, sòcols,les baranes i resta d'elements d'acabat.

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

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Escala fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
  - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
  - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E4 ESTRUCTURES

E4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

E4EZ ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4EZ3000,E4EZ72C4.

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

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals
- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'armadures:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

En el cas de formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul

ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.
No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.
No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm
Distància lliure entre armadures properes paral·leles: >= mida granulat màxim + 5 mm; >= D màxim; >= 10 mm
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm, >= D
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
FORMIGONAMENT:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.
Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.
FORMIGONAMENT:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARMADURES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E5 COBERTES

E51 TERRATS

E511 ACABATS DE TERRATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5113351.

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

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment flotant:
- Acabat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè expandit, col·locat sense adherir.
Acabat amb capa granular:
- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
Acabat amb paviment fix:
- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Acabat amb peces prefabricades de formigó:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces en sec sobre el suport
Capa de protecció amb material granular:
- Replanteig del nivell
- Abocada i estesa del granulat
Capa de protecció amb formigó lleuger:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Cura i protecció del material
Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m
ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
El paviment ha de quedar pla, formant una quadrícula de lloses alineades en les dues direccions, amb el junt sense emmorterar.
Separació entre peces: <= 0,2 cm
Junts perimetrals: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 2 mm/m, <= 10 mm/total

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
Pendent (col·locat en sec): <= 5%
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: ± 10 mm

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm
- Nivell: ± 10 mm

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.
La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclet
L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E5 COBERTES

E54 COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES

E545 COBERTES DE PLANXES D'ACER AMB PENDENT INFERIOR AL 30%

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5452875,E545PP01.

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

Formació de cobertes amb pendent, mitjançant planxes conformades nervades d'acer, col·locades amb fixacions mecàniques, d'una planxa o de dues amb aïllament de fibra de vidre, i separadors amb perfils omega (sandvitx in situ).
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents.
- Col·locació de les planxes metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques.
- Execució dels junts entre planxes.
- Comprovació de l'estanquitat.
- Replanteig dels perfils omega (sandwich in situ)
- Fixació dels perfils omega i de l'aïllament de fibra de vidre (sandwich in situ)
- Col·locació de les planxes metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques (sandwich in situ)
- Execució dels junts entre planxes (sandwich in situ)
- Comprovació de l'estanquitat (sandwich in situ)

CONDICIONS GENERALS:
La planxa no ha de tenir cops , ni defectes superficials.
Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Les planxes han de quedar alineades longitudinalment en la direcció del pendent.
Les peces han de cavalcar entre elles i sobre les peces del faldó.
El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).
La planxa s´ha de fixar amb cargols autorroscants d´acer cadmiat o galvanitzat, cargols amb rosca tallant o rematxes d´acer cadmiat, d´alumini o d´acer inoxidable.
Les fixacions han d'estar a la zona superior dels nervis, i han de tenir volanderes d'estanqueitat.
Cavalcament entre planxes:
- Sobre la planxa inferior en el sentit de la pendent: 15 -20 cm
- Sobre la planxa lateral: >= un nervi sencer

Volada de les planxes:
- En la zona del ràfec: >= 5 cm; <= 35 cm

- En els laterals: >= 5 cm; <= un nervi
Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Distància entre punts de fixació als punts singulars:
- Corretges intermitges i d'aiguafons: <= 333 mm
- Corretges de ràfec i carener: <= 250 mm
Distància entre anelles de seguretat: <= radi 5 mt
PLANXA FIXADA AMB CARGOLS:
Els cargols es col·locaran en la zona superior o inferior dels nervis.
La planxa s'ha de fixar amb cargols autoroscants d'acer cadmiat o galvanitzat, cargols amb rosca tallant o remats d'acer cadmiat, d'alumini o d'acer inoxidable
Els cargols portaran volanderes d'estanqueïtat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de coberta feta.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa d'acer galvanitzat amb el guix, els morters de calç i de ciment portland frescos i amb les fustes dures (roure, castanyer ,etc.), l'acer no protegit a la corrosió i amb l'aigua que previament ha estat amb contacte amb el coure.
En el supòsit de voler pintar la planxa d'acer galvanitzat, aquestes portaran una protecció prèvia de pintura.
El pintat s'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig dels eixos dels pendents i de les planxes i suports.
- Neteja i repàs del suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions i cavalcaments.
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces.
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z15N10.

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

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
- Granulats lleugers (argila expandida o perlita) abocats en sec, inclosa la part proporcional de mestres en pendent, de 10 a 20 cm de gruix mitjà
- Bigueta de formigó precomprimit
- Massissat amb formigó lleuger d'argila espandida de 10 cm de gruix mitjà
- Paredons o envanets de sostermort fets amb peces ceràmiques collades amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
Formació de pendents amb granulats lleugers considerant la part proporcional de mestres en pendent:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Formació de les mestres amb obra de ceràmica en els aiguafons i les esquenes d'ase
- Abocat del material i reglejat de la superfície
Formació de pendents amb biguetes de formigó:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:
- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
Les biguetes han d'estar unides sòlidament als elements de suport.
Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre eixos de les biguetes: ± 5 mm
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:
Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.
Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.
Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.

Els coronaments han d'estar continguts en un mateix plà.
Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.
Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.
PENDENTS AMB ENVANETS (PENDENTS >= 15%):
Alçària: <= 4 m
Llargària màxima sense travar: <= 3,50 m
Desnivell entre dues travades successives: <= 1 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:
  - Amb maó o totxana de 7,5 cm de gruix: ± 5 mm
  - Amb totxana de 10 cm de gruix: ± 20 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Separació entre les peces: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZA CARENERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZACO03,E5ZAW16K.

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

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZB AIGUAFONS I CANALS INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZBT69J.

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

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana

- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZC ESQUENES D'ASE I CANVIS DE PENDENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZCCO02.

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

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZD MINVELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZDFA06.

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

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat. El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZHU005.

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

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
- Reixa de desguàs d'acer galvanitzat amb bastiment format amb perfil L
- Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica connectada al baixant.

S'han considerat les següents col·locacions per a la reixa de desguàs:
- Fixada amb morter de ciment
- Ancorada al formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

Reixa ancorada al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element per formigonar

Prolongació recta per a bonera connectada al baixant:
- Replanteig de l'element.
- Connexió per pressió en el baixant.

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm
REIXA DE DESGUÀS:
La reixa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.
Junt entre el bastiment de suport i el paviment: 0,3 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre el bastiment de suport i el paviment: - 5 mm
- Nivell entre dues reixes consecutives: ± 1,4 mm
- Nivell entre la reixa i el bastiment de suport: - 0,5 mm
- Gruix del junt entre el bastiment de suport i el paviment: ± 1 mm
- Alineació entre dues reixes consecutives: ± 5 mm/2 m, ± 10 mm/total
PROLONGACIÓ RECTA:
Ha de quedar unit per pressió a l'extrem del baixant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
REIXA ANCORADA AL FORMIGÓ:
S'ha de protegir durant el formigonament i ha de mantenir la posició prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REIXA DE DESGUÀS RECTANGULAR:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
REIXA CIRCULAR:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

E612 PARETS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E612TA01.

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

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:

- Parcials: ± 10 mm
- Extrems: ± 20 mm

- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.
  - Obertures.
  - Travat entre diferents parets en junts alternats.

  - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E63 TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES

E63Z ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E63ZFA10,E63ZFA11.

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

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

E652 ENVANS DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E652DI02,E652DI03,E652DI01.

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

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

E66A DIVISÒRIES AMB MAMPARES DE PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E66AFI15,E66AFII5,E66AFI16,E66AFII6.

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

Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòdul frontal de cabina sanitària composat per una porta i un lateral fix
- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries

La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris
- Acabament i neteja

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E69 GELOSIES I BALUSTRADES

E691 GELOSIES DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E691TA01.

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

Formació de gelosia de peces ceràmiques o de morter de ciment col·locades amb morter.
Formació de gelosies formades per peces ceràmiques longitudinals col·locades amb estructura metàl·lica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
GELOSIA DE PECES DE CERÀMICA O MORTER COL·LOCADES AMB MORTER
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

GELOSIA DE PECES CERÀMIQUES COL·LOCADES AMB ESTRUCTURA METÀL·LICA
- Replanteig del especejament en el parament
- Anivellació i aplomat de les peces
- Fixacions definitives
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
La gelosia ha de ser estable, plana, aplomada i resistent als impactes horitzontals.
La manera de col·locar-la ha d'eliminar la possibilitat que pugui arribar a ser sotmesa a cap tensió estructural.
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
GELOSIA DE PECES DE CERÀMICA O MORTER COL·LOCADES AMB MORTER
Les filades han de ser horitzontals.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell l'element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb morter, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h.
Gruix dels junts: 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Aplomat: ± 3 mm/m, ± 9 mm/total
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m, ± 6 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
GELOSIA DE PECES DE CERÀMICA O MORTER COL·LOCADES AMB MORTER
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i l'alçat dels tancaments.

- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets dels següents punts:
  - Humitat de les peces per l'execució amb morter.
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires o dels elements auxiliars de replanteig utilitzats.
  - Col·locació de les peces.
  - Trobades amb sostre a d'altres elements estructurals.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E71 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

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

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes no protegides col·locades adherides:
- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent

Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:
- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre

de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
La membrana formada amb làmines no protegides del tipus LO adherides amb oxiasfalt, ha de quedar acabada amb una capa de recobriment d'oxiasfalt.
En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser continues.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA Màstic modificat MM-II B	>= 1,5 Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
  - Longitudinals: >= 8 cm
  - Transversals: >= 10 cm

Cavalcaments del feltre: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
  - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
  - PA-6, PA-7: 1-15%
  - PA-8 PA-9: 0-15%
  - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
  - PN-7 PN-8: 0-5%
  - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
  - MA-2: >= 10%
  - MA-3: >= 5%
  - MA-4: 5-15%
  - GF-1: >= 20%
  - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E76 MEMBRANES AMB LÀMINES DE EPDM I BUTIL ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E763200L.

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

Execució de la impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherides a la base amb adhesiu
- Adherides a la base amb adhesiu i segellat de junts amb cordó de massilla
- Semiadherides a la base amb franges d'adhesiu
- Sense adherir
- Adherides a la base amb adhesiu i reforçades amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides o semiadherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la làmina

- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Membrana no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Membrana fixada mecànicament:
- Neteja i preparació de la làmina
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Ha de ser estanca.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.
No ha de quedar tibada.
La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la DT o, en el seu defecte, la que estableixi la DF.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. L'extrem de la membrana ha de quedar encastat dins d'una regata o fixat al parament amb un perfil d'acabament. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària.
S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.
Els acords de la membrana amb els elements singulars han de quedar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
- Angles: >= 135°
- Radi: >= 2 cm

Acords amb els paraments verticals:
- Fets a obra: 8 cm
- Vulcanitzats: >= 2,5 cm

Cavalcaments:
Cavalcaments del feltre: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm
- Cavalcaments: ± 5 mm

MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
Ha de quedar totalment adherida al suport.
Ha de quedar unida al suport amb adhesiu de cautxú sintètic en dissolució i amb fixacions mecàniques.
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
El nombre i la separació entre les fixacions ha de ser l'indicat a la DT o, en el seu defecte, el que determini la DF.
SEGELLAT DE JUNTS AMB MASSILLA:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
Característiques del suport:
- Pendent:
  - Adherida o semiadherida >= 1%; <= 30%
  - Sense adherir: <= 3%
  - Clavada: >= 30%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa

- Humitat: <= 5%

Prèviament a l'execució de les unions entre làmines, s'han de netejar amb betzina les zones per unir. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
MEMBRANA COL·LOCADA AMB ADHESIU:
Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire.
L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui la làmina.
MEMBRANA NO ADHERIDA:
La col·locació de la membrana s'ha de començar per la part alta, per previndre l'entrada d'aigua sota la membrana.
La membrana no s'ha de fixar perimetralment abans que estiguin fetes totes les unions.
SEGELLAT DE JUNTS AMB MASSILLA:
No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat segons UNE 104400

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B21H0L,E7BCFA03,E7B111A0,E7B111L0.

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

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C2 AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C2FA13,E7C28851,E7C26421,E7C2PA01.

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

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta

de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:
Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.
La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
AïLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C9 AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C9FA01.

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

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.
En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.
Gruix de la capa de morter: >= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7CAPILA Familia 7CAPILA

E7CAPILARITA - Trobada o entroncament formada per; protecció capil·laritat en base panell amb làmina contra base de formigó. Inclòs subministrament de materials i col·locació. El formigó deura tindre un rang d'anivelament de 15mm.

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

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes
- Làmina bituminosa
- Full d'alumini
- Làmina de polietilè

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb pel·lícula bituminosa:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació del producte amb les capes necessàries

Barrera amb làmina bituminosa col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina

Barrera amb làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'emprimació

- Col·locació de la làmina

Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.
Ha de tenir la dotació prevista.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Els cavalcaments en les làmines bituminoses, han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Ha de quedar totalment adherida al suport.
La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua.
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C per la làmina tipus LO o a -5°C per la làmina tipus LBM i els 35°C.
Característiques del suport:
- Rugositat: <= 1 mm
- Humitat: <= 5%

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
Les làmines s'han d'adherir entre elles per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent.
S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans no es refredi.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7CP AÏLLAMENTS ACÚSTICS AMB PLAFONS ABSORBENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7CPRH02,E7CPRH07.

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

Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de les plaques (talls, forats, plecs, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació dels panells al parament.

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Les especificacions, complements i altres característiques específiques han de coincidir amb les indicades a la DT.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7R BARRERES FRONT AL GAS RADÒ

E7R1 BARRERES FRONT AL GAS RADÓ AMB LÀMINES BITUMINOSES

E7R1UH20 - Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal
E7R - BARRERES FRONT AL GAS RADÓ

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

Barrera de protecció enfront del radó làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzonta. Col·locació en obra: amb cavalcaments, a la base de la llosa de fonamentació, sobre una capa de formigó de neteja, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i protegida amb una capa antipunxonament de geotèxtil de polipropilè-polietilè, (125 g/m²). Exhalació de radó prevista a través de la barrera de protecció: 0,001 Bq/m²·h. Inclús banda de reforç de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, per a la resolució del perímetre.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.
Es comprovarà l'existència de la capa de formigó de neteja, que presentarà un pla de recolzament horitzontal i una superfície neta.

AMBIENTALS.
Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C, plogui amb intensitat, neu o existeixi vent excessiu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ.
Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de la capa d'emprimació. Col·locació de la banda de reforç. Col·locació de la làmina asfàltica. Col·locació del geotèxtil. Resolució de punts singulars.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.
La barrera de protecció enfront del radó serà contínua, amb un adequat tractament de junts.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.
La barrera de protecció enfront del radó és protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que la poguessin alterar, fins que es realitzi la llosa de fonamentació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la capa de formigó de neteja.

E8 REVESTIMENTS

E82 ENRAJOLATS

E825 ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8251235,E8251255.

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

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de València o rajola reproducció de rajola existent, en interiors

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre

les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
    - Parament interior ± 0,5 mm
    - Parament exterior ± 1 mm
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
  - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

TRENCADÍS:
La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E82 ENRAJOLATS

E82Z ELEMENTS AUXILIARS PER A ENRAJOLATS

E82Z118V - Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell quadrat, de 8 mm de gruix de revestiment, col·locat amb el mateix morter adhesiu del revestiment
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Acabat de perfil de junt de revestiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació del junt
- Col·locació del perfil de junt

CONDICIONS GENERALS:
El junt col·locat ha de complir les mateixes condicions requerides a l'element simple.
No ha de tenir esquerdes, guerxaments, deformacions, manca de continuïtat ni d'altres defectes superficials.
El junt ha de quedar cobert totalment.
Ha d'estar col·locat a nivell amb el revestiment i amb la rectitud prevista.

Un cop col·locat ha de suportar els esforços derivats dels desplaçaments del junt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

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

E8 REVESTIMENTS

E83 APLACATS

E83E EXTRADOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83ES900,E83ESH00,E83EDI04,E83EDI05.

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

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
- Sobre mestres
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.

La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

E8 REVESTIMENTS

E83 APLACATS

E83Q APLACATS AMB PLANXA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83QFA02.

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

Formació d'element de tancament mitjançant perfils grecats, nervats, ondulats i safates, de planxa d'acer galvanitzat i lacat, planxa d'alumini anoditzat i lacat, i planxa de zinc, amb o sense aïllament de fibra de vidre, col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de l'aïllament de fibra de vidre, en el seu cas
- Col·locació de les planxes amb fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre planxes
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les planxes han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, amb peces especials del mateix acabat que la planxa, de l'entrada d'aigua.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.
Les unions laterals entre planxes han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per planxa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la planxa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues planxes consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues planxes consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de planxes: ± 10 mm
- Nivell entre dues planxes consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les planxes d'una filada: ± 10 mm
TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
Les plaques i els feltres de fibra de vidre han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície, sense que es produeixin ponts tèrmics.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper Kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper Kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.

Junts entre plaques: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació de l'aïllament: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Les planxes han de col·locar-se a partir del punt més baix.
TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
Les plaques col·locades s'han de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E845RH01,E844RH04,E844RH06.

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

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió

- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

_____

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E894 PINTAT D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E894ESFU,E894ESPI,E8940BJ0.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament

d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898J2A0,E898PI02,E898K2A0.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

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

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen

- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E89A PINTAT D'ELEMENTS DE TANCAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89API02.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.

- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E89B PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89BPI11.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i

l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E89F PINTAT DE TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89F5BJC.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Elements de calefacció
- Tubs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8A81CE1,E8A82CC1,E8A8AA30,E8A8AA50.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

Tractaments amb lasurs:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de producte necessàries

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
ENVERNISSAT DE FINESTRES, BALCONERES O PORTES VIDRIERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

ENVERNISSAT DE BARANA:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

E8B4 ANTIGRAFFITI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8B41110.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriment antigraffiti

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recobriment antigraffiti:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació d'una capa de producte decapant
- Neteja amb aigua
- Aplicació d'una capa d'imprimació antigraffiti
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de dues capes de vernís antigraffiti

CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
ANTIGRAFFITI:
El recobriment, un cop sec, ha de cobrir totes les irregularitats del suport, per tal de garantir que el graffiti s'adherirà sobre el vernís i no sobre el suport protegit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
ANTIGRAFFITI:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 10°C
- Temperatura del suport inferior a 3°C per damunt de la temperatura de condensació
- Humitat relativa de l'aire superior a 80%

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit.
S'han de desbastar mecànicament les superfícies sense porositat ni rugositat per tal de garantir l'adherència del vernís.
Cal aplicar una capa prèvia de decapant, per tal d'eliminar les restes de pintura del suport a tractar.
Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 REVESTIMENTS

E8K ESCOPIDORS

E8KA ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8KAFA05.

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

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor de planxa col·locat amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques o adherit:
- Neteja i preparació de les superfícies de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10°
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
ESCOPIDOR DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Els junts entre les peces, i amb les vores, han d'estar segellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
ESCOPIDOR DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.
Les llates de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació i fixació de les peces: (alumini i zinc)
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 PAVIMENTS

E92 SUBBASES

E923 SUBBASES DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9235000,E9234000.

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

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESCUDES

E936 SOLERES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93617B5.

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

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

E9 PAVIMENTS

E9C PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

E9C1 PAVIMENTS DE TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9C1PV10.

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

Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada

- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts: <= 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E9 PAVIMENTS

E9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

E9DC PAVIMENTS DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9DCPV30.

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

Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 PAVIMENTS

E9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

E9G1 PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9G1PA02.

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

Paviments de formigó vibrat amb o sense fibres i sense additius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'armadura, si és el cas
- Col·locació i vibratge del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25 m2 amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de

complir les especificacions del seu plec de condicions.
Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment.
També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 10% del gruix
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
  - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
  - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
  - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

E9 PAVIMENTS

E9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9JE9100.

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

Revestiment de terra amb pelfut col·locat i col·locació d'elements auxiliars.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Revestiment amb pelfut
- Col·locació dels perfils perimetrals d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de pelfuts següents:
- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de lamel·les d'alumini ensamblables amb diferents acabats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pelfut:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del pelfut
Pelfut de perfil d'alumini:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del perfil de remat
- Col·locació de les tires autoadhesives
- Col·locació de la resta de perfils ensamblables
Perfil perimetral:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva de l'element al suport
PELFUT:
El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal.
Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. S'ha de seguir el criteri que a les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum.
Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport.
La part superior del pelfut ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Horitzontalitat: Pendent <= 0,5%
PERFIL PERIMETRAL:
El perfil col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
Ha d'estar sòlidament fixat a l'element previst amb fixacions mecàniques.
La part superior del perfil ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.
La unió del perfil amb el paviment ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PELFUT:
El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
PERFIL PERIMETRAL:
Abans d'iniciar la seva col·locació cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.
El procés de col·locació no ha d'afectar la qualitat dels materials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PELFUT SENSE ESPECIFICACIÓ DE MIDES I PELFUT AMB PLAQUES DE CATXÚ D'ENTRAMAT ALVEOLAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PELFUT AMB ESPECIFICACIÓ DE LES MIDES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
PERFIL PERIMETRAL:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9Q PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA

E9QG PARQUETS FLOTANTS DE POSTS MULTICAPA AMB ACABAT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9QGPAV1.

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

Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la làmina d'escuma de polietilè
- Col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió
- Col·locació dels junts d'expansió
- Neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals
CONDICIONS GENERALS:
El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme.
Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts més gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió.
Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts.
Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc.
Si el recinte te unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral.
Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post.
Gruix làmina escuma polietilè: >= 2 mm
Distància dels posts perimetrals als paraments: >= 12 mm, > 0,15% Amplada del local
Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals : >= 3 x ample post
Amplada junt expansió: >= 10 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%
- Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm
- Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm
- Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C.
Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser:
- Humitat relativa de l'aire:
  - Zones de litoral: < 70%
  - Zones d'interior peninsular: < 60%
- Humitat del suport : <= 2,5%
El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts.
Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin.
La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura.
Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre.
L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús

de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

E9 PAVIMENTS

E9U SÒCOLS

E9U6 SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U6U005.

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

Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
Sobre paraments enguixats i per tal de garantir una bona adherència, s'ha d'utilitzar un material adhesiu especial per a guix.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9V ESGLAONS

E9V7 ESGLAONS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9V7PA10.

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

Esglaó format amb peces de fusta massissa col·locades amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície de recolzament
- Replanteig de les peces i de les fixacions
- Col·locació de les peces amb fixacions mecàniques
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
En l'esglaó col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, esberlades, estellades, descantonades, amb cops ni d'altres defectes superficials apreciables.
No ha de tenir nusos en els cantells i a l'interior de la peça no han de ser saltadissos.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'acord per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT
El cap del vis ha de quedar ocult, el forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Planor de les celles: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 0,5%
- Fals escaire: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En el moment de la col·locació, la fusta ha de tenir una humitat no superior al 8% en zones de l'interior i del 12% en zones del litoral.
La fusta ha de tenir un envelliment natural com a mínim de 6 mesos o s'hauran d'haver estabilitzat les seves tensions.
Abans de la col·locació cal aplicar un tractament amb un protector químic insecticida-fungicida.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9V ESGLAONS

E9V8 ESGLAONS DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9V8PA11.

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

Esglaó format amb peces de planxa d'acer galvanitzat, col·locades a l'obra amb soldadura.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície de recolzament
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb soldadura
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
En l'esglaó col·locat no hi ha d'haver peces amb cops ni d'altres defectes superficials apreciables.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport amb soldadura, formant una superfície plana i llisa.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A
- Dimensions dels cordons de soldadura:
  - De 15 mm, com a màxim: ± 0,5 mm
  - De 16 a 50 mm: ± 1,0 mm
  - De 51 a 150 mm: ± 2,0 mm
  - De més de 150 mm: ± 3,0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció

i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

E9 PAVIMENTS

E9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z2 REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z2A100.

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

Operacions per a l'acabat de paviments de terratzo, pedra, mosaic hidràulic o fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Rebaix
- Polit
- Abrillantat

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.
A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.
Toleràncies d'execució:
- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.
En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.
En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.
La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.
S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.
Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.
S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.
S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.
En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.
L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.
Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20°, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:
- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies

El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor.
La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.
S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.
La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.
Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z5 ACABATS DE JUNTS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z5AS01,E9Z5A2F1.

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

Acabat de junt de paviment per mitjà de tapajunt.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació del junt
- Col·locació del tapajunts

CONDICIONS GENERALS:
El tapajunts col·locat ha de complir les mateixes condicions requerides a l'element simple.
No ha de tenir esquerdes, guerxaments, deformacions, manca de continuïtat ni d'altres defectes superficials.
El junt ha de quedar cobert totalment pel tapajunts.
Ha d'estar col·locat a nivell amb el paviment i amb la rectitud prevista.
S'ha d'introduir en el junt de dilatació per pressió i ha de quedar ajustat fortament al paviment en tota la seva llargària.
Un cop col·locat ha de suportar els esforços derivats dels desplaçaments del junt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EA11FI01.

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

Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adecuats.
Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
COL.LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EABGSE01,EABGSE02,EABGSE03,EABGSE04,EABGSE10.

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

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.

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

- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAF7FE01,EAF7FE02,EAF7FE03,EAF7FE0E,EAF3FE04,EAF7FE05,EAF7FE06,EAF7FE07,EAF3FE08,EAF3FE09,EAF7FE10,EAF3FE11,EAF7FEE1,EAF3FE12,EAF3FE13,EAF7FE14,EAF7FE15,EAF7FE16,EAF7FE17,EAF7FE18,EAF7FE19,EAF3FE20,EAF7FE21,EAF7FE22,EAF3FE23,EAF7FE24,EAF7FE25.

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

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig

- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

Portes:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
PORTES:
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes

d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQDFI02,EAQFFI03,EAQDFI04,EAQDFI05,EAQDFI07,EAQDFI08,EAQDFI09,EAQDFI10,EAQDFI11,EAQDFI12,EAQDFI13, EAQDFI14.

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

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAU DIVISÒRIES MÒBILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAU1FI17.

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

Envà mòbil format per mòduls, amb tots els mecanismes de fixació i carrils, amb bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, amb propietats acústiques i que serveix per dividir provisionalment locals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col.locació de guies, elements de suport i rodaments
- Col·locació dels mòduls
- Comprovacions de funcionament
- Acabament i neteja

CONDICIONS GENERALS:
Els plànols de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.
El material i tipus d'acabat han d'estar aprovats per la DF abans de la seva col·locació.
Les característiques han de ser les especificades en la DT.
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'envà mòbil ha d'obrir i tancar correctament.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla respecte al previst : ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la

DF.
Cal inspeccionar, netejar i preparar la zona de treball i les zones que quedaran inaccessibles després de la instal·lació, segons les indicacions de la DT o la DF.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
La manipulació i emmagatzematge dels elements s'ha de realitzar d'acord amb les indicacions de l'embalatge i del fabricant i amb els mitjans auxiliars adequats al pes i volum de l'element.
El muntatge dels elements s'ha de fer seguint les instruccions DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT i/o indicades pel fabricant i que resulti més efectiu en funció de la situació, volum i pes dels elements a instal·lar.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les comprovacions per comprovar el seu correcte funcionament.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació de guies rodament i mòduls, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

EAVJ PERSIANES DE GELOSIA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVJSE09.

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

Persianes de llibret, persianes replegables horitzontalment i gelosies, col·locades sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Persiana de llibret practicable, amb lamel·les fixes o mòbils
- Persiana de gelosia amb lamel·les mòbils

S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels suports o ancoratges
- Muntatge de la persiana
- Col·locació de mecanismes de tancament i subjecció

CONDICIONS GENERALS:
Han d'estar ben aplomades, sense deformacions dels angles, i al nivell i al plà previstos.
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Pla previst de la persiana respecte a la paret: ± 2 mm

PERSIANES GELOSIES FIXES:
Han d'estar travades a l'obra amb ancoratges galvanitzats o altres fixacions, d'acord amb la DF, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de preveure els gruixos dels acabats de la paret a la que estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció de la persiana contra impactes durant tot el procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

EAVT PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVTRV01.

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

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament fixats mecànicament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC fixada al torn, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus de cortina següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les cortines en conjunts preparats per a muntar
- Fixació del torn, les guies i els mecanismes d'accionament
- Fixació del teixit al torn i al contrapès inferior, introduint-lo a les guies
- Regulació dels topes de recorregut i dels mecanismes d'accionament

CONDICIONS GENERALS:
La cortina ha d'obrir i tancar correctament.
La cortina, el torn i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la cortina estigui desenrotllada.
Franquícia entre el contrapès i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat dels mecanismes d'accionament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB1 BARANES

EB12 BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB12SE16.

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

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀLICS

EB3M MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB3MSE04,EB3MSE05,EB3MSE06.

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

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors realitzats amb teixits de malla d'acer inoxidable, col·locats a l'obra en la seva posició definitiva, amb tots els mecanismes de fixació.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels teixits (talls, forats, etc.)
- Preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament i situació de les fixacions
- Fixació de les malles
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els plànols de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.
En els teixits no han d'haver defectes superficials apreciables.
El material ha d'estar aprovat per la DF abans de la seva col·locació.
Les característiques han de ser les especificades en la DT.
Els materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
S'ha de protegir la seva superfície de manera que no es produeixin desperfectes.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Cal inspeccionar, netejar i preparar la zona de treball i les zones que quedaran inaccessibles després de la instal·lació, segons les indicacions de la DT o la DF.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
La manipulació i emmagatzematge dels elements s'ha de realitzar d'acord amb les indicacions de l'embalatge i del fabricant i amb els mitjans auxiliars adequats al pes i volum de l'element.
El muntatge dels elements s'ha de fer seguint les instruccions DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT i/o indicades pel fabricant i que resulti més efectiu en funció de la situació, volum i pes dels elements a instal·lar.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Per els teixits fets bàsicament amb espirals i varilles, es col.locarà una varilla per l'interior de la primera i l'última espiral, per ancorar la malla a la superfície desitjada.
Per els teixits de cable i varilles, es col.locarà una barra al principi i al final de la peça.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La fixació s'ha de fer mitjançant perns, plaques de subjecció, molles o tensors. L'elecció depèn del tipus de teixit i de l'ús que s'en faci.
Un cop col.locat el teixit, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls, etc. i disposar aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB71UC10,EB71UE20.

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

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda

CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC1K MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1K1302.

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

Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED1 DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS

ED11 DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED111B71.

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

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o claveguerón.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m

Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
  - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
  - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_____

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED1 DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS

ED14 BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED14CO01,ED143A30.

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

Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

_____

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED1 DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS

ED15 BAIXANTS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ AMB TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED15SJ60,ED15N711,ED15N811,ED15SJ71,ED15R511,ED15SM90,ED15G871,ED15G971.

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

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm

Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED35 PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED351430,ED35SJ53,ED35SJ10,ED35SJ56,ED35SJ55.

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

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense

fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m
PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 DRENATGES

ED51 BONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED510FC1,ED514EH1.

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

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
L'execució de les boneres per l'evacuació sifònica s'ha d'ajustar al que indiqui la DT
Elements col·locats amb morter:
- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc
Elements adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc
Elements fixats mecànicament:
- Replanteig de l'element
- Col·locació caixa de la bonera
- Fixació d'acord amb DT
- Col·locació reixa
- Retirada de l'obra de restes d'embalatge, material sobrant, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
En el cas de les boneres per al sistema d'evacuació sifònic cal que tots els elements s'instal·lin d'acord amb la DT.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment.
La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm
MORRIÓ:
Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
BONERA PER A SISTEMA D'EVACUACIÓ SIFÒNIC:
L'execució per a aquest tipus de sistema ha de realitzar-se seguint estrictament el que indiqui la DT
Les cassoletes han d'estar situades en els punts baixos de la coberta per permetre un flux eficient d'aigua cap a elles.
La bonera i en particular la seva reixeta protectora han d'estar protegits de les càrregues i de l'entrada de residus durant el procés d'instal·lació del sistema.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BONERA:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
MORRIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 DRENATGES

ED5A DRENATGES AMB TUBS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5A1500.

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

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Inclòs el reblert de material filtrant:
- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant
Sense incloure el reblert de material filtrant:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%

- Rasants: ± 20 mm
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.
El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme.
Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%.
No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.
Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.
SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 DRENATGES

ED5H CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5H5571.

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

Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor o sense i reixa, sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

- Aplomat total: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 DRENATGES

ED5L DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5L2583.

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

Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circul·lar l'aigua.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Làmina col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials.
Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 DRENATGES

ED5Z ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5ZCA01,ED5ZSJ94.

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

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
El filtre ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Guerxament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides

per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
REIXA LINIAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED7F CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED7FR414,ED7FR314.

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

Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub

- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
En el cas de tubs de PVC-U amb pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçària mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.
Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçària de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades >= 0,4m. en condicions normals.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els

mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocaduda en el mateix sentit de circulació que el previst per al flux de sanejament.
Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.
PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicii el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

EDD1 PARETS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS

EDD15624 - Paret per a pou circular de D=80 cm, de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter de ciment 1:6

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

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm
BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm

- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

EDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

EDKZ3154 - Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter

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

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

EDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

EDKZA410 - Bastiment quadrat i tapa llisa d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

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

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE36 RADIADORS D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE36L581,EE36L5D1,EE36F581,EE36A5D1,EE36A581,EE3685D1,EE3675D1,EE3665D1.

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

Radiadors muntats sobre suports encastats o fixats mecànicament al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició del radiador
- Col·locació dels suports
- Fixació del radiador als suports
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Control de la situació dels radiadors:
  - Accessibilitat per al manteniment i reparació
  - Número màxim d'elements
  - Separació i número de suports
- Control de la connexió amb xarxa de distribució d'aigua calenta:
  - No formació de bosses d'aire, presència de purgadors
  - Verificació dels suports dels radiadors, comprovar que no pressionin canalitzacions
- Proves finals d'estanquitat, de lliure dilatació i de funcionament a tota la instal·lació segons UNE EN 12599:01 i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

EE41 XEMENEIES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE41CO06,EE41CO07,EE41SJE2.

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

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels mòduls connectant-los amb junts i abraçadores
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia.
En les xemeneies muntades en patis interiors o en galeries tècniques d'instal·lacions, la temperatura de la paret exterior en condicions de potència màxima nominal no ha de superar els 85°C.
Quan les xemeneies estan muntades a dintre d'un conducte d'obra s'ha de verificar que en condicions de funcionament a potència nominal i a temperatura ambient, la temperatura de la paret dels locals contigus no sigui superior en 5°C a la temperatura ambient del projecte del local, i en qualsevol cas, no superior als 28°C.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

TRAM HORITZONTAL:

El tram horitzontal de la xemeneia, si n'hi ha, ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja.
Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap al generador per tal de facilitar la recollida dels condensats.
S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció i de secció. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb el mínim angle de desviació possible. Els canvis de secció s'han de fer amb el mínim angle de divergència possible.
TRAM VERTICAL:
La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà amb les peces i accessoris adequats amb la finalitat d'evitar turbulències.
La base del tram vertical ha de disposar d'un mòdul de recollida de sutge, condensats i pluvials, proveït d'un registre de neteja i d'un drenatge que haurà d'estar connectat a la xarxa de sanejament.
En el cas de calderes que funcionin en condicions humides, els condensats s'hauran de neutralitzar abans d'abocar-los a la xarxa de sanejament. En xemeneies que donin servei a calderes estanques, aquest mòdul haurà de disposar d'un sistema de regulació de tir.
En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. De ser necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°.
BOCA DE SORTIDA:
La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones.
El mòdul final ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums.
ACCESSORIS:
S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes.
Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles.
Els orificis han de tenir un diàmetre entre 5 i 10 mm i han d'estar proveïts d'un tub de protecció roscat d'uns 100 mm de llargària, soldat o ancorat a la paret de la xemeneia, i proveït d'una tapa de tancament.
En el cas d'orificis destinats a allotjar aparells de forma permanent, l'hermeticitat entre la paret de la xemeneia i l'element sensible de l'instrument s'ha d'assegurar amb l'aplicació de materials segellants de característiques adients a l'agressivitat dels fums.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de procedir a les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.
S'han d'aturar les feines quan es treballi a l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plogui o les temperatures es trobin fora de l'interval comprés entre 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
En cas d'interrompre les tasques de muntatge, es taparan els extrems per tal d'evitar l'entrada d'aigua i de brutícia. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
El muntatge s'ha de fer d'acord amb les instruccions de la DT. del fabricant i les de la normativa vigent.
La descàrrega i manipulació dels components de la xemeneia s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Per a fer la unió dels mòduls no s'han de forçar ni deformar els extrems. Les unions estaran fetes amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant. No es poden fer modificacions als elements de la xemeneia.
Un cop acabada la col·locació de la xemeneia es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas

en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.
UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
  - Control de la situació dels ventiladors
  - Verificació de la no existència de sorolls anormals
  - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
  - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3/s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

EE42 CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE42Q312,EE42Q412,EE42Q612.

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

Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m

Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per

la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
  - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
  - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
  - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
  - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
  - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
  - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF.
El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

EE4Z ELEMENTS AUXILIARS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE4ZGM44.

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

Accessoris per a xemeneies circulars muntades superficialment.
S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
- Barret

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels accessoris connectant-los amb junts i abraçadores.
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels accessoris han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant de la xemeneia, o expressament aprovats per aquest.
Els accessoris han d'anar suportats per la mateixa xemeneia. S'ha de disposar d'una brida abans i d'una altra després de l'accessori, sobre el conducte de la xemeneia.
Els accessoris que precisen d'una intervenció, com ara el mòdul de comprovació, el col·lector de sutge, o el regulador de tir, han de ser accessibles un cop muntats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

EE51 CONDUCTES RECTANGULARS DE LLANA MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE51SJ1A.

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

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.
Les unions han d'estar comprimides i a tocar.
En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.
El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.
El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE52 CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE52Q12A.

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

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes metàl·lics:
- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES METÀL·LICS:
Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.
Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.
Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.
El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: =< 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: =< 4 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES METÀL·LICS:
UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTES RECTANGULARS

EE5Z1100 - Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat, col·locada fixada a conducte rectangular
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Junt elàstic antivibratori, col·locat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat entre conductes
- Col·locat entre el conducte i el ventilador
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació de la cinta
- Comprovació de l'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El junt ha de quedar unit al conducte o al ventilador al llarg de tot el perímetre, la unió ha de ser estanca a la pressió de prova i a la de funcionament.
El pes dels conductes o del ventilador no poden gravitar sobre la unió.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les unions s'han de fer amb la instal·lació de ventilació aturada.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou els retalls de junt que es produeixen durant l'execució de la partida d'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEGAA34E.

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

Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques.
Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions

del fabricant.
- Control específic als aparells:
  - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
  - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
  - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:
    - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
    - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
    - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.
    - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
    - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
  - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
    - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
    - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
    - Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
  - Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEH5 BOMBES DE CALOR AIRE/AIGUA AMB VENTILADORS AXIALS

EEH5MI15 - Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, de 14,6 kW de potència frigorífica, 5,2 kW de potència elèctrica en fred i un EER de 2,81, de 16,8 kW de potència calorífica, 5,4 de potència elèctrica en calor i un COP de 3,11, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 1 compressor del tipus hermètic rotatiu i 1 circuit frigorífic independent, amb refrigerant R-410a, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques al costat de l'aigua

MIDEA MHC-V18W/D2RN8

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

Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor muntades sobre bancada.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor

hermètic rotatiu o alternatiu
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit d'aigua
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents

subministraments.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques.
Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Comprovació de la correcta conducció dels ventiladors
- Comprovació de la situació de l'element en quan a la seva accessibilitat i distància respecte altres elements segons projecte i especificació dels fabricants.
- Verificació que hi ha instal·lats dispositius de control i protecció:
  - Dispositius de seguretat de pressió, pressòstats d'alta i baixa
  - Protecció tèrmica dels motors
  - Protecció contra el gel
  - Interruptor de flux
  - Control de capacitat de líquid refrigerant
  - Relè de retard de temps
- Verificació i amidament de característiques de funcionament dels equips: pressions, temperatura, potència elèctrica consumida, cabals d'aigua i pèrdua de càrrega en evaporadors.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de controlar totes les plantes refredadores i bombes de calor.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de posta en marxa de fabricant
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEH5 BOMBES DE CALOR AIRE/AIGUA AMB VENTILADORS AXIALS

EEH5MI20 - Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, de 26 kW de potència frigorífica, 11,1 kW de potència elèctrica en fred i un EER de 2,82, de 26 kW de potència calorífica, 11,8 de potència elèctrica en calor i un COP de 3,01, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 1 compressor del tipus hermètic rotatiu i 1 circuit frigorífic independent, amb refrigerant R-410a, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques al costat de l'aigua

MIDEA MHC-V26W/D2RN8

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

Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor muntades sobre bancada.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit d'aigua
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o

cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Comprovació de la correcta conducció dels ventiladors
- Comprovació de la situació de l'element en quan a la seva accessibilitat i distància respecte altres elements segons projecte i especificació dels fabricants.
- Verificació que hi ha instal·lats dispositius de control i protecció:
  - Dispositius de seguretat de pressió, pressòstats d'alta i baixa
  - Protecció tèrmica dels motors
  - Protecció contra el gel
  - Interruptor de flux
  - Control de capacitat de líquid refrigerant
  - Relè de retard de temps
- Verificació i amidament de característiques de funcionament dels equips: pressions, temperatura, potència elèctrica consumida, cabals d'aigua i pèrdua de càrrega en evaporadors.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de controlar totes les plantes refredadores i bombes de calor.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de posta en marxa de fabricant
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK2 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK27G37,EEK27GA7,EEK27A57.

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

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment

Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEKC REGULADORS DE FLUX CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEKCTR04,EEKCA3FF.

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

Reguladors de flux d'acer lacat muntats sobre difusors circulars.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del regulador al conducte de distribució
- Fixació del difusor al regulador
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
El regulador de flux ha de quedar fixat sòlidament al coll del difusor circular que cal regular i al conducte de distribució, intercalat entre ambdós. No ha d'impedir el comandament frontal de la regulació que es fa a travésdels cons del difusor.
Ha de quedar ben alineat amb el conducte i el difusor.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEKZ ACTUADORS PER A COMPORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEKZSJ43.

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

Servomotor per a accionament de comportes de regulació d'aire.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la comporta i eix, segons instruccions del fabricant
- Acoplament del servomotor a l'eix de la comporta
- Connexió del motor a la xarxa elèctrica
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les parts mòbils no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.
No s'han de transmetre esforços entre la fixació i el eix que en puguin afectar el funcionament.
Les parts que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locat i cal respectar les distàncies definides en la DT del fabricant.
Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.
Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.
Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables o superior als 30 dB (A).
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Ha de quedar feta la prova de servei, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEM3 VENTILADORS-EXTRACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEM32311.

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

Extractors per a corrent monofàsic o trifàsic, instal·lats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Encastats
- Muntats a la finestra
- Muntats en conducte
- Muntats en teulada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Extractors muntats a la finestra:
- Col·locació del bastiment en el forat del vidre corresponent
- Fixació de l'extractor al bastiment
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors encastats a la paret:
- Fixació de l'extractor amb tacs i visos al forat corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors muntats en conducte:
- Muntat de l'extractor en el tub
- Connexió de la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors de teulada:
- Col·locació de l'extractor o dels accessoris de transició en l'orifici corresponent
- Fixació de l'extractor a l'extrem del tub o a l'accessori de transició corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar, també, que el sentit de gir és el que li correspon.
La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega.
EXTRACTOR MUNTAT EN FINESTRA:
L'extractor muntat a la finestra ha d'anar encastat en un vidre i s'ha de fixar entre el marc i el bastiment que se subministra juntament amb l'extractor.
EXTRACTOR ENCASTAT A LA PARET:
L'extractor que va encastat a la paret, ha d'anar fixat mitjançant visos i tacs, aprofitant els forats que hi ha en el marc de l'extractor.
EXTRACTOR MUNTAT EN TUB:
En els extractors muntats en tubs, s'han d'instal·lar un tram de conducte rectilini entre la boca i la derivació o bifurcació de longitud igual a la longitud eficaç. Els canvis de secció dels tubs s'han de realitzar a una distància de la boca igual o superior al de la distància eficaç.
EXTRACTOR DE TEULADA:
El conducte instal·lat ha de tenir el mateix diàmetre que la boca d'aspiració de l'extractor.
És recomanable la instal·lació dels extractors de teulada per sota de la línia del carener.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.

- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
  - Control de la situació dels ventiladors
  - Verificació de la no existència de sorolls anormals
  - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
  - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3/s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEMH UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEMHSP20.

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

Recuperador entàlpic o unitat de ventilació amb recuperador entàlpic, col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament definitiu
- Recuperador entàlpic:
  - Connexió amb la xarxa de conductes d'aire
  - Connexió amb la xarxa elèctrica
  - Connexió amb la xarxa de control
- Unitat de ventilació amb recuperador entàlpic:
  - Connexió al conducte
  - Connexió a la xarxa elèctrica
  - Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al conducte al que dóna servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que

compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
Les portes d'accés als filtres i ventiladors han d'obrir i tancar correctament. Han d'ajustar amb el bastiment, i han de ser estanques a l'aire.
RECUPERADOR ENTÀLPIC:
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:
UNE-EN 13053:2007 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Clasificación y rendimientos de unidades, componentes y secciones.
UNE-EN 1886:2008 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Rendimiento mecánico.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
  - Control de la situació dels ventiladors
  - Verificació de la no existència de sorolls anormals
  - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
  - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEP3 BOQUES D'EXTRACCIÓ I SILENCIADORS ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEP3FA12.

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

Elements disposats en els conductes de ventilació mecànica per a permetre l'extracció de l'aire a l'exterior i per a garantir un bon aïllament acústic entre les diferents vivendes o locals.
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Boca d'extracció
- Silenciador acústic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Boca d'extracció:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'element al conducte d'extracció
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
- Regulació del cabal

Silenciador acústic:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Instal·lació de l'element a l'interior del conducte d'extracció
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició i muntatge ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Situació de les boques d'extracció:
- Separació del sostre: < 10 cm
- Separació de les cantonades: > 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Un cop instal·lades les boques d'extracció i quant el sistema estigui en marxa i els habitatges estiguin tancats excepte en les obertures d'admissió, s'han d'equilibrar els cabals ajustant les boques d'extracció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEUE DIPOSITS D'INÈRCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEUE2632.

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

Instal·lació de dipòsits d'inèrcia tèrmica, amb connexions roscades.
S'han considerat els tipus de dipòsits següents:
- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat, amb aïllament de poliuretà rígid i recobriment exterior d'alumini
- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de polietilè reticulat i recobriment exterior de plàstic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del dipòsit en el seu emplaçament
- Neteja de l'interior dels tubs
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les connexions hidràuliques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin una accessibilitat plena.
El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.
La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
La prova de servei ha d'estar feta.
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents

subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV2 ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV2SJ01,EEV2SA00,EEV2SJ11,EEV2SJ03,EEV2SJ14,EEV2SJ64,EEV21D15,EEV26C00,EEV23E00,EEV22E00,EEV2S200
.

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

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
  - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
  - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
    - Lectures
    - Actuacions dels elements
    - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV3 CONTROLADORS I ACCESSORIS PER A CONTROLADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV3C200,EEV3SJ40,EEV3SJ22,EEV3SJ34,EEV3SJ10,EEV3SJ03,EEV3SJ390,EEV3SJ391,EEV3L695.

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

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han de considerar els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
  - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
    - Lectures
    - Actuacions dels elements
    - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV5 ELEMENTS PER A SUPERVISIÓ D'INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV5SJX2.

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

Elements per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Adaptadors per a connexió del bus de dades del sistema de regulació amb altres sistemes (Ordinadors, xarxes telefòniques, etc.)
- Ordinadors i programari per al control centralitzat d'instal·lacions

En els adaptadors per a connexió del bus de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

En els ordinadors per al control centralitzat d'instal·lacions:
- Preparació de la zona de treball
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

En el programari per al control centralitzat d'instal·lacions:
Programari:
- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
ADAPTADORS PER A CONNEXIÓ DEL BUS DE DADES:
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.

ORDINADORS I PROGRAMARI PER AL CONTROL CENTRALITZAT D'INSTAL·LACIONS:
L'ordinador ha de quedar connectat a la xarxa elèctrica i a la xarxa de control de la instal·lació.
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEVZ ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEVZSA62,EEVZSA52.

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

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Armari metàl·lic de comunicacions

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'element ha de quedar fixat sòlidament al parament pels punts previstos a la DT del fabricant.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEZ5 ELEMENTS ESPECIALS PER A EMISORS (PER AIGUA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEZ51310.

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

Conjunt de valvuleria per a radiadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge dels accessoris del radiador (purgador, detentor, etc.)
- Connexió al circuit d'aigua
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
L'aixeta d'entrada d'aigua ha de quedar instal·lada a una de les connexions superiors del radiador i a l'altra s'hi ha de connectar el purgador. A una connexió inferior hi ha d'haver una vàlvula de retorn i a l'altra el tap cec. Totes les connexions s'han de fer amb el tap i la reducció corresponents.
Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació i el conjunt d'accessoris i vàlvules del radiador.
No hi han d'haver fuites en cap de les connexions.
Cal deixar el radiador en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada per aquest.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EF52 TUBS DE COURE SEMIDUR

EF5263B2 - Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

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

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Soterrat
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
TUBS SOTERRATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inert.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF52 TUBS DE COURE SEMIDUR

EF5294B2 - Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

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

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Soterrat
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.

No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
TUBS SOTERRATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inert.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF52 TUBS DE COURE SEMIDUR

EF52A4B2 - Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

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

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Soterrat
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
TUBS SOTERRATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inert.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF52 TUBS DE COURE SEMIDUR

EF52C4B2 - Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

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

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Soterrat
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
TUBS SOTERRATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inert.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF52 TUBS DE COURE SEMIDUR

EF52D5B2 - Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057,

soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

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

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Soterrat
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
TUBS SOTERRATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inert.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108,

en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF52 TUBS DE COURE SEMIDUR

EF52F5B2 - Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

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

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Soterrat
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.

En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
TUBS SOTERRATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inert.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF5A TUBS DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

EF5A42B2 - Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

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

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió

- Soldat per capil·laritat
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Soterrat
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
TUBS SOTERRATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inert.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF91 TUBS MULTICAPA DE POLIETILÈ

EF912A8E - Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

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

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
Conduccions amb tub de polipropilè multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6

90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació

  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF91 TUBS MULTICAPA DE POLIETILÈ

EF912P86 - Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment

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

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
Conduccions amb tub de polipropilè multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF91 TUBS MULTICAPA DE POLIETILÈ

EF912P8A - Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment

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

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
Conduccions amb tub de polipropilè multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF91 TUBS MULTICAPA DE POLIETILÈ

EF912P8C - Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment

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

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
Conduccions amb tub de polipropilè multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFA1 TUBS DE PVC A PRESSIÓ

EFA15542 - Tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

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

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m) trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

- Tubs C-PVC:

DN	Distància suports (m) tram vert.	tram hor.
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de

passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació
  - Diàmetres
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
  - Resistència al foc del material.
  - Sectorització
  - Elements, sifons i pericons.
  - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFA1 TUBS DE PVC A PRESSIÓ

EFA17542 - Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

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

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la

instal·lació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

- Tubs C-PVC:

DN	Distància suports (m)	
	tram vert.	tram hor.
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació
  - Diàmetres
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
  - Resistència al foc del material.
  - Sectorització
  - Elements, sifons i pericons.
  - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFA1 TUBS DE PVC A PRESSIÓ

EFA18542 - Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

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

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs PVC:

Diàmetre	Distància entre suports (m)

nominal (mm)	trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

- Tubs C-PVC:

DN	Distància suports (m)	
	tram vert.	tram hor.
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació
  - Diàmetres
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
  - Resistència al foc del material.
  - Sectorització
  - Elements, sifons i pericons.
  - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFA1 TUBS DE PVC A PRESSIÓ

EFA1A542 - Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

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

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m) trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

- Tubs C-PVC:

DN	Distància suports (m) tram vert.	tram hor.
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

+----------+
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces

especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació
  - Diàmetres
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
  - Resistència al foc del material.
  - Sectorització
  - Elements, sifons i pericons.
  - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFA1 TUBS DE PVC A PRESSIÓ

EFA1SJ43 - Subministrament i muntatge de vàlvula de ventilació de PVC-U, ABS i ASA, de 70 mm de diàmetre,de 33 l/s de cabdal màxim, per a canonada de ventilació primària o secundària, col·locada mitjançant unió a pressió amb junta elàstica. Totalment muntada.
Inclou: Replanteig. Presentació en sec. Neteja de la zona a unir, col·locació de la junta elàstica i connexió de les peces.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

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

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió encolada

- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m) trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

- Tubs C-PVC:

DN	Distància suports (m) tram vert.	tram hor.
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.

- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació
  - Diàmetres
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
  - Resistència al foc del material.
  - Sectorització
  - Elements, sifons i pericons.
  - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFA1 TUBS DE PVC A PRESSIÓ

EFA1SJ75 - Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

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

Elements auxiliars per a dipòsits de combustibles líquids.
S'han considerat els elements següents:
- Boques de càrrega
- Tallafocs per a tub de ventilació
- Pericons de registre per a boca d'home de dipòsits enterrats
- Vàlvula de purga
- Vàlvula de peu de doble clapeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Instal·lació i connexió
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels materials sobrants, com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El muntatge i la connexió dels aparells han d'estar fets segons les especificacions de la DT del fabricant, dels reglaments vigents i de les normes de les companyies subministradores.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
Ha d'estar feta la prova de l'instal·lació un cop connectats els comptadors.
BOQUES DE CÀRREGA:
La boca de càrrega ha d'estar connectada a la canonada de càrrega en condicions de funcionament.
Hi ha d'haver una presa de toma de terra en les proximitats de la boca de càrrega, per a la connexió del camió cisterna.
Ha d'estar protegida per una envoltant o pericó de material incombustible, amb EI-120 com a mínim, i resistent a les accions a les que pugui estar sotmesa. Ha de ser possible tancar l'envoltant o pericó amb pany . Així mateix, el recinte que conté la boca de càrrega ha d'estar ben ventilat.
TALLAFOCS PER A TUB DE VENTILACIÓ:
El tallafocs ha d'estar muntat al final del tub de ventilació.

PERICONS DE REGISTRE PER A BOCA D'HOME DE DIPÒSITS ENTERRATS:
Els pericons prefabricats de materials sintètics han d'estar subjectats amb cargols a la part superior del dipòsit.
Els pericons d'obra han d'arrencar des del suport habilitat sobre el dipòsit.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
La part superior del bastiment i la tapa han de quedar anivellats amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
VÀLVULES DE PURGA:
El volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques.
S'ha de deixar connectada al dipòsit en condicons de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
VÀLVULA DE PEU DE DOBLE CLAPETA:
La vàlvula no ha de tocar el fons del dipòsit amb la finalitat de deixar una alçària liure que faciliti l'aspiració.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es preocedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovació de la correcta col·locació de l'equip de tràfec.
- Correcta implantació de la xarxa de distribució horitzontal.
- Correcta implantació de la xarxa de distribució vertical.
- Proves al dipòsit, depenen de les característiques d'aquest .
- Proves d'estanquitat a la xarxa de distribució per trams.
- Prova d'estanquitat al total de la xarxa de distribució.
- Verificar la col·locació i homologació dels equips de mesura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de diferències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari, es procedirà a canviar tot el material afectat. En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació d'acord amb el que determini la Direcció

d'Obra.

EFB1 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

EFB14652 - Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana

A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació

- Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.

- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFB1 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

EFB15655 - Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm

- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFB1 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

EFB16655 - Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams

lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant

el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFB1 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

EFB17652 - Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.

S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm

- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFB1 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

EFB18652 - Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFB1 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

EFB19452 - Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior

del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions

i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFB1 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

EFB19455 - Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

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

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5

25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma

que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFB2 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

EFB23452 - Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures

fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFB2 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

EFB29455 - Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4,

UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si

l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFB2 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

EFB2A352 - Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruÏt es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat

en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

EFQ3249K - Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

EFQ3265K - Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de

calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

EFQ3267K - Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >=

5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

EFQ3385L - AÃ¯llament tÃ¨rmic d'escuma elastomÃ¨rica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50Â°C i 105Â°C, per a tub de diÃ metre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reaccióÃ³ al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistÃ¨ncia a la difusiÃ³ del vapor d'aigua >= 7000, colÂ·locat superficialment amb grau de dificultat mitjÃ

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

EFQ33A7K - AÃ¯llament tÃ¨rmic d'escuma elastomÃ¨rica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50Â°C i 105Â°C, per a tub de diÃ metre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacciÃ³ al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistÃ¨ncia a la difusiÃ³ del vapor d'aigua >= 7000, colÂ·locat superficialment amb grau de dificultat baix

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.

En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

EFQ33A7L - AÃ¯llament tÃ¨rmic d'escuma elastomÃ¨rica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50Â°C i 105Â°C, per a tub de diÃ metre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacciÃ³ al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistÃ¨ncia a la difusiÃ³ del vapor d'aigua >= 7000, colÂ·locat superficialment amb grau de dificultat mitjÃ

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals

encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

EFQ33A9K - AÃ¯llament tÃ¨rmic d'escuma elastomÃ¨rica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50Â°C i 105Â°C, per a tub de diÃ metre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacciÃ³ al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistÃ¨ncia a la difusiÃ³ del vapor d'aigua >= 7000, colÂ·locat superficialment amb grau de dificultat baix

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

EFQ33A9L - AÃ¯llament tÃ¨rmic d'escuma elastomÃ¨rica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50Â°C i 105Â°C, per a tub de diÃ metre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacciÃ³ al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistÃ¨ncia a la difusiÃ³ del vapor d'aigua >= 7000, colÂ·locat superficialment amb grau de dificultat mitjÃ

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

EFQ33ABK - AÃ¯llament tÃ¨rmic d'escuma elastomÃ¨rica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50Â°C i 105Â°C, per a tub de diÃ metre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacciÃ³ al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistÃ¨ncia a la difusiÃ³ del vapor d'aigua >= 7000, colÂ·locat superficialment amb grau de dificultat baix

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

EFQ33ACK - AÃ¯llament tÃ¨rmic d'escuma elastomÃ¨rica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50Â°C i 105Â°C, per a tub de diÃ metre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacciÃ³ al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistÃ¨ncia a la difusiÃ³ del vapor d'aigua >= 7000, colÂ·locat superficialment amb grau de dificultat

baix

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

EFQ33ACL - AÃ¯llament tÃ¨rmic d'escuma elastomÃ¨rica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50Â°C i 105Â°C, per a tub de diÃ metre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacciÃ³ al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistÃ¨ncia a la difusiÃ³ del vapor d'aigua >= 7000, colÂ·locat superficialment amb grau de dificultat mitjÃ

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

EFQ33ADK - AÃ¯llament tÃ¨rmic d'escuma elastomÃ¨rica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50Â°C i 105Â°C, per a tub de diÃ metre exterior 48 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacciÃ³ al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistÃ¨ncia a la difusiÃ³ del vapor d'aigua >= 7000, colÂ·locat superficialment amb grau de dificultat baix

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.

En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

EFQ33AEL - AÃ¯llament tÃ¨rmic d'escuma elastomÃ¨rica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50Â°C i 105Â°C, per a tub de diÃ metre exterior 54 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacciÃ³ al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistÃ¨ncia a la difusiÃ³ del vapor d'aigua >= 7000, colÂ·locat superficialment amb grau de dificultat mitjÃ

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EG11 CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG11CA62.

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

Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG15 CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG151411,EG15SJ22,EG15SJ11.

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

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG16 CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG16SJ12.

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

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG1P CONJUNTS DE PROTECCIÓ I MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG1PUA16,EG1PSM11,EG1PSM10,EG1PSN04,EG1PSM12.

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

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.
Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.
Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.
Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG21 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG21271H,EG21RK1G,EG21HD1H,EG21H81J,EG21RL1G,EG21020R,EG21H91H.

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

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG22H611,EG22H811,EG222815.

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

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG23 TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG23E815.

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

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG2D SAFATES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2DPK02.

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

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT.
La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG31G206,EG31G306,EG31G406,EG31J306,EG31J406,EG314682,EG3121A4,EG317332,EG31F174,EG31F134,EG31F144.

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE)

+ mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG32 CABLES DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG329206,EG329306,EG329406,EG32B154.

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.
- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels

elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG380807,EG380A02.

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

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en

el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EG51 COMPTADORS

EG51SJ00 - Analitzador de xarxes elèctriques amb comunicació Modbus RTU, amb connexió a bus de cable, muntat a carril DIN i connectat
..

EG51 COMPTADORS

EG51UD01 - Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM

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

Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Comptadors monofàsics o trifàsics muntats superficialment.
- Transformador d'intensitat per a aparells de mesura muntat superficialment.
- Amperímetre de ferro mòbil de corrent altern, muntat en un armari.
- Fasímetre d'inducció o electrònic, muntat en un armari.
- Freqüencímetre de làmina vibrant o d'agulla d'escala, encastat a l'armari.
- Rellotge per a tarifes horàries, amb dos contactes per canvi a triple tarifa, muntat superficialment.
- Vatímetre electrodinàmic monofàsic o trifàsic d'energia activa o reactiva, encastat en un armari.
- Voltímetre de ferro mòbil o de valor nominal, de corrent altern, muntat en un armari.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
L'aparell instal·lat en un armari, ha de quedar subjectat sòlidament per mitjà de la seva fixació posterior a l'orifici de l'armari.
El transformador d'intensitat, ha d'anar connectat a un aparell de mesura adecuat segons les especificacions del projecte.
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

COMPTADOR:
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Individual
- Concentrada

Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.
Els comptadors han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixin la seva manipulació.
En cas de col·locació de forma individual el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm.
En cas de col·locació de forma concentrada el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 50 cm i una màxima de 180 cm.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 110 cm com a mínim.
RELLOTGE PER A TARIFES HORARIES:
Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.
Els rellotges han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixen la seva manipulació.
Els rellotges per a tarifes horàries han d'estar situats junt al comptador sobre el qual actuen.
TRANSFORMADOR:
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La manipulació dels transformadors s'ha de fer sense tensió.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
AMPERÍMETRE, FASÍMETRE, FREQÜENCÍMETRE, VATÍMETRE O VOLTÍMETRE:
Durant el muntatge s'ha de tenir especial cura amb el vidre de l'instrument i que la seva col·locació no alteri les característiques de l'element indicador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres

elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
TRANSFORMADOR:
UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG62 INTERRUPTORS I COMMUTADORS

EG62GI01 - SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V, INCLOENT CAIXA, MARC, TECLA, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.

TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

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

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats

superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.
CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG62 INTERRUPTORS I COMMUTADORS

EG62GI12 - SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V DE SUPERFICIE, INCLOENT CAIXES, MARC, TECLES, MECANISMES I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.

TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

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

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots

dos.
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.
CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG62 INTERRUPTORS I COMMUTADORS

EG62GI15 - SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMATIC-DETECTOR DE PRESENCIA,INCLOENT CAIXA, EMBELLIDOR SISTEMA 0848, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.
TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

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

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.
CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG63 ENDOLLS

EG63GI02 - subministre i colocació de punt de treball a canal, composat de:
2 preses de corrent tipus schuko amb alimentació normal, 2 preses de corrent tipus schuko de color vermell amb alimentació estabilitzada i 2 preses rj45, incloent caixes, marc, tapes enbellidores, mecanismes, i accesoris necesaris per al seu muntatge, amb color segons d.f.

totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament.

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

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.
CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG63 ENDOLLS

EG63GI03 - subministre i colocació de punt de treball encastat, composat de:
4 preses de corrent tipus schuko amb alimentació normal i 2 preses rj45, incloent caixes, marc, tapes enbellidores, mecanismes, i accesoris necesaris per al seu muntatge, amb color segons d.f.

totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament.

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

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació

- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.
CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG63 ENDOLLS

EG63GI10 - SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V, INCLÓS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.

TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

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

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada

- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.
CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.

Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG63 ENDOLLS

EG63GI12 - SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V DE SUPERFICIE, INCLÓS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE.

TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

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

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements

necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.

En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.
CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG63 ENDOLLS

EG63SJ5R - Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment

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

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.

La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.
CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG64 POLSADORS

EG64GE03 - SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE BOTONERA DE 36 POLSADORS, PER EMPOTRAR, INCLOENT CAIXA EMPOTRAR, 36 POLSADORS, MARC I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.

TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

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

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.
CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGD1IG01,EGD1322E.

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

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EGD3 ELÈCTRODES DE CONNEXIÓ A TERRA

EGD3IG02 - SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE CABLE NU D'ACER INOXIDABLE DE 50MM2 DE SECCIÓ, INCLOSES PART PROPORCIONAL DE BRIDES DE CONNEXIÓ I ACCESORIS.
TOTALMENT COLOCAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

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

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.
CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EGDZ ELEMENTS ESPECIALS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGDZU001,EGDZSJ02,EGDZ1102.

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

Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, instal·lació i anivellament
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:
La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.
Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra,

convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EGE1 MÒDULS FOTOVOLTAICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGE1SJ40.

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

Mòduls fotovoltaics per a la generació d'energia elèctrica muntats sobre estructures de suport.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies planes
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies inclinades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels suports
- Col·locació dels mòduls fotovoltaics

- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició i l'orientació dels mòduls ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici.
L'estructura de suport ha de resistir el pes propi dels elements de captació així com les sobrecàrregues de vent i neu indicades en la normativa vigent.
L'estructura de suport ha de poder dilatar lliurement sense provocar tensions a l'estructura de l'edifici ni als mòduls de captació solar.
Els mòduls han de quedar subjectats als suports pels punts previstos, i amb els accessoris de fixació acceptats pel fabricant. Els punts de subjecció dels mòduls seran els suficients per tal de no provocar flexions superiors a les permeses pel fabricant.
Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors.
Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.
Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements.
Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques dels mòduls fotovoltaics i les d'aquests amb la part fixa de la instal·lació.
Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.
L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que l'estructura de l'edifici reuneixi les condicions necessàries per a suportar el pes i les accions de la instal·lació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si s'han d'interrompre les feines de muntatge, s'han de protegir els elements que ja estan col·locats.
S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.

EGE2 INVERSORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGE22S36.

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

Equips inversors per a l'adaptació de la corrent de la central de captació a la de la xarxa elèctrica, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
L'equip ha de quedar sòlidament fixat en la seva posició definitiva. No s'han de transmetre sorolls ni vibracions a l'estuctura de l'edifici, sigui quina sigui la condició de treball.
Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.
Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.
L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.

EH12 LLUMS DECORATIUS MODULARS MUNTATS SUPERFICIALMENT AMB LEDS

EH12SJ01 - llumenera penjant/adosada decorativa D60 cm, amb làmpada LED 53W 2520 lm color 3000 K.
Amb mecanismes per a suspendre/adosar.
Fabricat amb estructura metàl·lica, níquel setinat, difusor opal.
Inclosa la part proporcional d'elements de suport i la part proporcional d'accessoris d'interconnexió, alimentació, derivació i acabat

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

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH13 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT EN LÍNIA CONTÍNUA AMB LÀMPADES FLUORESCENTS

EH13SJ22 - Lluminària per a suspendre o adossar. Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc satinat amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID POWER, temperatura de color blanc càlid 3000W i equip electrònic regulable incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d'aïllament I.
Dimensions 1.000 mm llarga.
Potencia: 28W.
Inclou drivers, i tots els accessoris necessaris. Completament instal·lada.

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

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH2D LLUMS DECORATIUS ENCASTATS TIPUS DOWNLIGHT

EH2DLA08 - Downlight empotrable circular individual fixe. Fabricat en alumini lacat en color negre. Amb un marc molt prim. Model per a LED amb temperatura de color blanc càlid 3000 K equip electrònic incorporat ON/OFF. Reflector d'alumini facetat d'alta puresa Medium Flood 40º. Amb un grau de protecció IP20. Classe d'aïllament II. Dimensions 80mm diàm x 110mm alçada. Potencia: 9W.
Inclou drivers, i tots els accessoris necessaris. Completament instal·lada.

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

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses

i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH61 LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH61HY54.

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

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EHA1 LLUMS INDUSTRIALS AMB TUBS FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHA1TR35.

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

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EHB1 LLUMS ESTANCS AMB TUBS FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHB1OD06.

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

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment al sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EHT1 FOTOCONTROLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHT1SJ31.

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

Interruptors crepusculars per al control d'instal·lacions d'enllumenat, muntats en perfil DIN.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del sensor
- Col·locació del mecanisme
- Execució de totes les connexions, tant del mecanisme com del sensor
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
COL·LOCACIÓ DEL MECANISME:
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
COL·LOCACIÓ DEL SENSOR:
Ha d'anar fixat sòlidament al seu suport mitjançant tacs i cargols.
Ha d'estar connectat al circuit de control mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Ha de quedar amb totes les connexions fetes i en condicions de funcionament.
S'ha de tenir cura que no hi pugui haver cap element al seu voltant que pugui enfosquir-lo o punt de llum que li doni llum directament.
Ha de quedar en posició vertical amb el sensor cap amunt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EHV4 CABLEJAT INSTAL·LACIONS REGULACIÓ I CONTROL ENLLUMENAT

EHV41210 - Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat

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

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions d'enllumenat, muntats i connectats.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Equips d'alimentació per a bus de dades de sistema de regulació.
- Interfícies, sensors i components d'obtenció de dades
- Regulador
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
- Passarel·la per a connexió del bus de dades del sistema de regulació amb altres sistemes protocols
- Pantalles LCD per al control de la instal·lació
- Programari per al control centralitzat d'instal·lacions
- Programari per a la programació del control centralitzat d'instal·lacions

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Equips d'alimentació:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col.locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació a l'armari amb carril DIN
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió a la xarxa de regulació.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Interfícies i regulador:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació, d'acord amb el sistema previst.
- Connexió a la xarxa i/o alimentació corresponent.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Cables per a la transmissió i recepció de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs.
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

Adaptadors per a connexió del bus de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra, si és el cas
- Fixació dels elements mitjançant carril DIN a l'envoltant
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de Server

Pantalla de control:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

Programari:
- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.
- Prova de servei

Programació del controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
- Projecte de la programació
- Instal·lació de la programació al programari o al controlador
- Prova de servei

- Confecció i lliurament de la documentació i manuals de la programació realitzada

CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
El material abans de la seva col.locació ha d'estar aprovat per la DF.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Les connexions han d'estar fetes.
Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
INTERFÍCIES:
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
CABLES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
PROGRAMARI:
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.
PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les especificacions, complements i altres característiques especifiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el projecte de programació del controlador i del programa de supervisió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.
L'element on s'instal·la ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.

Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
PROGRAMARI:
Abans de començar la instal·lació l'ordinador ha de tenir accés a la xarxa elèctrica, a la xarxa de dades i a tots els elements que formen part del sistema.
La instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència d'instal·lació proposada pel fabricant.
PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat i han de ser inaccessibles a la resta de personal.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EQUIP D'ALIMENTACIÓ, REGULADOR, PROGRAMACIÓ O INTERFÍCIES:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
CABLES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
PASSAREL·LA, PANTALLA O PROGRAMARI:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou les ajudes del ram de paleta necessaris que s'han de valorar en partida d'obra apart.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EHVW ACCESSORIS PER A REGULACIÓ D'ENLLUMENAT

EHVW1000 - Programació i posada en funcionament de punt de control

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

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions d'enllumenat, muntats i connectats.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Equips d'alimentació per a bus de dades de sistema de regulació.
- Interfícies, sensors i components d'obtenció de dades
- Regulador
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
- Passarel·la per a connexió del bus de dades del sistema de regulació amb altres sistemes protocols
- Pantalles LCD per al control de la instal·lació
- Programari per al control centralitzat d'instal·lacions
- Programari per a la programació del control centralitzat d'instal·lacions

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Equips d'alimentació:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col.locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació a l'armari amb carril DIN
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió a la xarxa de regulació.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions

de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.
Interfícies i regulador:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació, d'acord amb el sistema previst.
- Connexió a la xarxa i/o alimentació corresponent.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Cables per a la transmissió i recepció de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs.
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

Adaptadors per a connexió del bus de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra, si és el cas
- Fixació dels elements mitjançant carril DIN a l'envoltant
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de Server

Pantalla de control:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

Programari:
- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.
- Prova de servei

Programació del controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
- Projecte de la programació
- Instal·lació de la programació al programari o al controlador
- Prova de servei
- Confecció i lliurament de la documentació i manuals de la programació realitzada

CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
El material abans de la seva col.locació ha d'estar aprovat per la DF.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Les connexions han d'estar fetes.

Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
INTERFÍCIES:
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
CABLES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
PROGRAMARI:
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.
PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les especificacions, complements i altres característiques especifiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el projecte de programació del controlador i del programa de supervisió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.
L'element on s'instal·la ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
PROGRAMARI:
Abans de començar la instal·lació l'ordinador ha de tenir accés a la xarxa elèctrica, a la xarxa de dades i a tots els elements que formen part del sistema.
La instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència d'instal·lació proposada pel fabricant.
PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat i han de ser inaccessibles a la resta de personal.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EQUIP D'ALIMENTACIÓ, REGULADOR, PROGRAMACIÓ O INTERFÍCIES:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
CABLES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
PASSAREL·LA, PANTALLA O PROGRAMARI:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou les ajudes del ram de paleta necessaris que s'han de valorar en partida d'obra apart.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EJ13 LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13SJ12.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ14 INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ14SJ12,EJ14B11R.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ18 AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ18KF3A.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ1A ABOCADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ1ASJ1N.

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

Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ1B CISTERNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ1BSJ87.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua de cisterna de porcellana vitrificada o de PVC, col·locada amb fixacions murals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la cisterna a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
La cisterna instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell d'evacuació de la cisterna ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament al parament, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ23 AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS

EJ23P007 - SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'AIXETA PER A LAVABO AMB PULSADOR TEMPORITZAT, AMB BROC I COMANDAMENT DE FORMA CILÍNDRICA.
INCLOS MANEGUET FLEXIBLE, VALVULA DE RETENCIO I FILTRE.
COMPLETAMENT INSTAL.LADA I EN FUNCIONAMENT, INCLOSOS ACCESSORIS, COMPLEMENTS, CONNEXIONS FLEXIBLES, I FIXACIONS.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.

MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ2A AIXETES I ACCESSORIS PER A ABOCADORS

EJ2A8113 - Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4´´

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa

- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ2Z AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

EJ2Z4119 - Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de diàmetre 3/4´´ i entrada de 3/4´´

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ2Z AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

EJ2Z411B - Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de diàmetre 1´´ i entrada d'1´´

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç

- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o

sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ2Z AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

EJ2ZI002 - SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ2Z AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

EJ2ZI004 - SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'AIXETA PER A PUNT DE CONSUM AMB VÀLVULA DE BOLA I CONNEXIÓ ROSCADA. DE LLAUTO . DE DIAMETRE 3/4". INCLOS JUNTES, RACORS. TOTALMENT INSTAL.LADA.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de

procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ2Z AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

EJ2ZSJ05 - Aixeta de pas mural, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb entrada i sortida d'1 1/4"

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ2Z AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

EJ2ZSJ2K - MANIGUET FLEXIBLE, DE MALLA METÀL.LICA AMB ÀNIMA INTERIOR SINTÈTICA, TIPUS 2, AMB DUES UNIONS ROSCADES DE 1/2´´

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ2Z AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

EJ2ZU005 - Aixeta de pas mural, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb entrada i sortida d'1 1/4"

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ46 ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS

EJ46U003 - Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

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

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

EJAB DIPÒSITS ACUMULADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJABSJ11.

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

Instal·lació d'acumuladors de 100 a 5000 l de capacitat col·locats en posició vertical.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'aparell
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra (en cas d'incloure resistència elèctrica de recolzament)
- Prova de servei

Si l'acumulador te resistència elèctrica de recolzament:
- S'han de fer les connexions a xarxes elèctrica i de terra

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar instal·lat en combinació d'un o més acumuladors d'aigua calenta sanitària amb prou capacitat per dues hores de temps mínim de preparació, per al cas de producció instantània d'aigua.
La instal·lació no ha de sobrepassar la pressió de disseny de l'intercanviador.

La regulació de temperatura d'ACS ha d'estar feta mitjançant vàlvula de tres vies en l'entrada d'aigua calenta o termòstat que aturi l'aparell productor d'aigua calenta.
L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
Ha de tenir instal·lat:
- Una aixeta de tancament
- Un purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció
- Una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua

Entre la vàlvula de seguretat i l'acumulador no ha d'haver instal·lada cap vàlvula de tancament.
Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.
A la part inferior del vas hi ha d'haver una vàlvula de purga i neteja d'obertura ràpida, amb la finalitat d'extreure els sediments que es puguin acumular a l'interior del dipòsit.
Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 °C.
Si l'acumulador te resistència elèctrica de recolzament l'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del escalfador acumulador s'ha de netejar l'interior dels tubs.
La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 100030:2001 IN Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higièniconsanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.

- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EJM1 COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJM1240B,EJM1L200.

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

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

EQUIPS PER A LA LECTURA CENTRALITZADA DE COMPTADORS:
La caixa ha d'estar fixada al suport per un mínim de quatre punts.
El punt de lectura interior ha d'estar col·locat a dintre del recinte de la cambra de comptadors.
El punt de lectura exterior ha d'estar col·locat en un lloc de fàcil accés, a la part exterior de l'edifici.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes. No s'han de transmetre esforços entre els cables elèctrics i els terminals de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
  - Clau de pas general
  - Comptador homologat
  - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
  - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
  - Vàlvula de retenció
  - Sistema de reducció de pressió
  - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
  - Existència de desguàs
  - Condicions mínimes de subministre
  - Estalvi d'aigua
  - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EK12 ARMARIS REGULADORS PRESSIÓ MITJANA / PRESSIÓ BAIXA

EK12M327 - Armari regulador normalitzat de designació A-50 per a un cabal de 50 m3/h, entrada d'acer d'1´´ de diàmetre, sortida amb ràcord femella 2 1/2´´, pressió d'entrada mitjana B, pressió de sortida 22 mbar, pressió de seguretat per màxima 70 mbar, pressió de seguretat per mínima 12,5 a 15 mbar i muntat superficialment

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

Armaris reguladors de pressió mitjana d'entrada i pressió baixa de sortida muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de l'armari
- Connexió a la xarxa elèctrica de terres
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució

CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha d'estar situat segons les recomanacions tècniques de la companyia subministradora i amb ventilació suficient.
La seva col·locació no ha de provocar el seu deteriorament ni ha d'impedir la lliure circulació de les persones.
La instal·lació ha d'anar aïllada elèctricament.
Ha de quedar correctament connectat a la xarxa de subministrament i distribució.
Ha de quedar feta la prova d'estanquitat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de netejar l'interior de les canonades i dels elements de pols i impureses.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 60670-1:2005 Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 1: Generalidades.
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.
Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificació de l'emplaçament, instal·lació i seguretat dels equips de regulació.
- Verificació de l'emplaçament del recinte de comptadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de l'assaig d'estanquitat en funció de la pressió de subministrament.
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.
L'estanquitat de la instal·lació s'ha de donar com correcta si no s'observa una disminució de la pressió.
L'empresa instal·ladora ha d'emetre certificat d'escomesa interior de gas, instal·lació comú de gas, d'instal·lació individual de gas, segons el tipus d'instal·lació realitzada.
El temps i la pressió de prova han de venir donades, en funció de la pressió màxima operativa de subministrament:

Pressió màxima d'operació (MOP)	Pressió de prova	Temps durada
2 < MOP <= 5	> 1,4 x MOP*	1 hora
0,1 < MOP <= 2	> 1,75 x MOP**	30 minuts
MOP <= 0,1 bar	> 2,5 x MOP***	15 minuts

* La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 10 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.
** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 6 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.
*** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 1 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques. Quan la prova es realitzi amb una pressió fins a 0,05 bar, aquesta es verificarà amb un manòmetre de columna d'aigua en forma d'U"+-" 500 mca com a mínim.
El temps de prova pot ser de 10 minuts si la longitud del tram a provar és inferior a 10 m.

EK24 COMPTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EK247416.

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

Comptadors de manxa o turbina muntats entre tubs.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb connexions roscades
- Amb connexions embridades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell sobre el seu suport
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar en un lloc accessible, visible, sec i ventilat, i de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.
Ha de quedar correctament connectat a la xarxa de subministrament i distribució.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
No s'ha de col·locar en cambres d'instal·lacions si no són per al seu ús exclusiu.
Abans del comptador s'ha de col·locar una aixeta de pas de les característiques que requereix la instal·lació.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Alçària col·locació: <= 2,2 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.
S'ha de comprovar que les rosques, les brides, els junts i els cargols estiguin en bon estat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.
UNE 60670-1:2005 Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación

(MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 1: Generalidades.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificació de l'emplaçament, instal·lació i seguretat dels equips de regulació.
- Verificació de l'emplaçament del recinte de comptadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de l'assaig d'estanquitat en funció de la pressió de subministrament.
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.
L'estanquitat de la instal·lació s'ha de donar com correcta si no s'observa una disminució de la pressió.
L'empresa instal·ladora ha d'emetre certificat d'escomesa interior de gas, instal·lació comú de gas, d'instal·lació individual de gas, segons el tipus d'instal·lació realitzada.
El temps i la pressió de prova han de venir donades, en funció de la pressió màxima operativa de subministrament:

Pressió màxima d'operació (MOP)	Pressió de prova	Temps durada
2 < MOP <= 5	> 1,4 x MOP*	1 hora
0,1 < MOP <= 2	> 1,75 x MOP**	30 minuts
MOP <= 0,1 bar	> 2,5 x MOP***	15 minuts

* La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 10 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.
** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 6 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.
*** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 1 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques. Quan la prova es realitzi amb una pressió fins a 0,05 bar, aquesta es verificarà amb un manòmetre de columna d'aigua en forma d'U"+-" 500 mca com a mínim.
El temps de prova pot ser de 10 minuts si la longitud del tram a provar és inferior a 10 m.

EK25 MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EK25U010.

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

Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte.
Ha d'anar connectat a la xarxa.

Abans del manòmetre s'ha d'instal·lar una vàlvula de bola del mateix diàmetre i segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre en funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.
S'ha de comprovar que les rosques i junts estiguin en bones condicions.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

EKK1 REIXETES DE VENTILACIÓ METÀL·LIQUES

EKK15331 - Reixeta de ventilació estampada alumini de 30x30 cm, fixada mecànicament

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

Reixetes metàl·liques per a ventilació de recintes amb gas, fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la reixeta
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La reixeta ha de quedar fixada sòlidament al suport pels orificis de subjecció disposats pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició horitzontal: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabada la instal·lació, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges i material d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas

en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

EKK1 REIXETES DE VENTILACIÓ METÀL·LIQUES

EKK15332 - Reixeta de ventilació estampada alumini de 70x50 cm, fixada mecànicament

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

Reixetes metàl·liques per a ventilació de recintes amb gas, fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la reixeta
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La reixeta ha de quedar fixada sòlidament al suport pels orificis de subjecció disposats pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició horitzontal: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabada la instal·lació, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges i material d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

EKK1 REIXETES DE VENTILACIÓ METÀL·LIQUES

EKK15333 - Reixeta de ventilació estampada alumini de 80x30 cm, fixada mecànicament

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

Reixetes metàl·liques per a ventilació de recintes amb gas, fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra

- Fixació de la reixeta
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La reixeta ha de quedar fixada sòlidament al suport pels orificis de subjecció disposats pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició horitzontal: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabada la instal·lació, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges i material d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

EM11 DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM11U020.

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

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS AUTÒNOMS DE CO:
Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir.
Ha d'anar connectat a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM12 CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM12UG20.

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

Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en

conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst).
Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM31 EXTINTORS

EM31I Familia M31I

EM31IN016 - Subministrament i col•locació d'extintor de co2. eficacia 55b. càrrega de 5 kg.
inclosos tots els elements necessaris per al seu montatge i funcionament.
totalment montat i en funcionament.

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

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM31 EXTINTORS

EM31SJ1K - Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

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

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM41 DIFUSORS PER A GASOS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM41SJ00.

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

Difusors per a sistemes d'extinció amb gas, connectats a la canonada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior de la canonada.
- Preparació prévia de la rosca amb l'element d'estanquitat.
- Roscat de l'aparell.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El funcionament normal del difusor no ha de ser interferit per elements estructurals.
Ha d'anar roscat a la canonada d'alimentació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió enroscada amb la canonada ha de quedar segellada amb un element d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans d'instal·lar el difusor cal netejar l'interior de la canonada.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EM41 DIFUSORS PER A GASOS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS

EM41SJ00 - Equip d'extinció automàtica d'incendis a cuines, per a campanes extractores centrals. L'equip inclou tot el necessari per instal·lar-lo en campanes de cuina centrals com un extintor 9L AFFF, suport, canonades d'acer inox, fuetó, vàlvula, tub tèrmic, filtres difusors o polsador manual. El sistema compta amb avaluació tècnica d'idoneïtat ETI-2007 a favor i està d'acord amb UNE 23510: 2017.
2.

EM91 PARALLAMPS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM91SJ3B.

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

S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Parallamps tipus Franklin
- Parallamps amb dispositiu d'encebament electrònic
- Parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment a la paret
- Muntat sobre sòcol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntat superficialment a la paret:
- Encastar suports a la paret
- Aplomat suports
- Col·locació dels pals als suports
- Connexió al conductor de la xarxa de terres

Muntat sobre sòcol:

- Ancorar sòcol al paviment
- Anivellament
- Col·locació del pal al sòcol
- Connexió a la xarxa de terres

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 20 mm

MUNTAT SUPERFICIALMENT A LA PARET:
Els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical.
Distància entre cada dos suports: >= 700 mm
MUNTAT SOBRE SÒCOL:
El sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment.
El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En cas de risc de tempestes s'han de suspendre els treballs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del conductor de baixada:
  - El conductor de baixada s'instal·larà de tal forma que el seu traçat sigui lo més directe possible. El seu traçat haurà de ser lo més recta possible, seguint el camí més curt, evitant qualsevol gest brusc. Els radis de curvatura no seran inferiors a 20 cm.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de controlar globalment.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de materials o execució, s'ha de procedir a la seva substitució o correcció.

EM9A COMPTADORS, DETECTORS I MESURADORS D'INTENSITAT PER A INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM9AU001.

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

Aparells de mesura col·locats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE.
La posició dels elements ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'aparell ha de quedar subjectat sòlidament i connectat a la xarxa de terres.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm, per facilitar la lectura.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 70 cm com a mínim, per facilitar la lectura.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
En cas de risc de tempestes s'han de suspendre els treballs.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EM9D VIES D'ESPURNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM9DU100.

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

Vies d'espurnes per a instal·lacions de protecció contra llamps.
S'han considerat els tipus següents:
- Vies d'espurnes de separació
- Vies d'espurnes de protecció

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació de la via d'espurnes i execució de les connexions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar connectada a la instal·lació de protecció contra llamps.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços a les connexions elèctriques.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* UNE 21186:1996 Protección de estructuras, edificaciones y zonas abiertas mediante pararrayos con dispositivos de cebado.

EMD1 DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD1SV73.

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

Detectors muntats superficialment a la paret o al sostre.
S'han considerat els tipus següents:
- Detector d'infraroigs passiu
- Detector d'infraroigs passiu de cortina espessa
- Detector d'infraroig passiu i de radar combinat
- Detector microfònic
- Radar volumètrics muntat superficialment a la paret o al sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica de detecció
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base ha de quedar fixada sòlidament.
Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EMD3 CENTRALS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD3GA30.

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

Centrals de seguretat antirobatori muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la central al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EMD4 SIRENES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD4U110,EMD4PF03.

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

Sirenes electròniques amb senyal lluminós, muntades a l'exterior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit d'alarma.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EMD6 CONDUCTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD62423,EMD6U010,EMD6PF02.

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

Conductors blindats i apantallats col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció.
- Connexió al circuit de detecció corresponent.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i les de mecanismes.
No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes.
Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019).
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EMDB Familia MD5

EMDB2D90 - Comunicació GPRS segura mitjançant algoritme d'encriptació.
Format de transmissió en SIA o en Contact ID. Disposa de 4 sortides programables. Permet programació remota mitjançant el canal GPRS o bé el canal GSM de dades.
..

EMSB RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ

EMSB0001 - Pictograma tipus Senyalització de equips contra incendis pe.01, segons especificacions une, format 297x148. col.locat. PVC 1 mm de gruix, cantonades arrodonides, sense marc i sense text.

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

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

EMSB RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ

EMSB0004 - pictograma tipus sortida d'emergència dreta pe.05, segons especificacions une, format 297x148. col.locat. PVC 1 mm de gruix, cantonades arrodonides, sense marc i sense text.

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

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les

modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

EMSB RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ

EMSB0005 - pictograma tipus sortida d'emergència esquerra pe.06, segons especificacions une, format 297x148. col.locat. PVC 1 mm de gruix, cantonades arrodonides, sense marc i sense text.

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

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

EMSB RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ

EMSB0010 - pictograma t.sortida d'emergencia pg.34, segons especificacions une, format 297x148. col.locat. PVC 1 mm de gruix, cantonades arrodonides, sense marc i sense text.

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

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

EMSB RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ

EMSB0011 - pictograma t.sense sortida pg.34, segons especificacions une, format 297x148. col.locat. PVC 1 mm de gruix, cantonades arrodonides, sense marc i sense text.

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

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

EN31 VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, ROSCADES

EN31A727 - Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

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

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals per a soldar entre tubs
- Vàlvules manuals embridades
- Vàlvules per anar a pressió
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvula de bola amb actuador:
- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca

- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola metàl·liques soldades:
- Neteja dels extrems dels tubs i vàlvules
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Les soldadures han de ser estanques a la pressió de treball.
La soldadura no ha de tenir cap defecte, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.
Quan l'actuador sigui pneumàtico les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EN3A VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, AMB ACTUADOR, ROSCADES

EN3A4327 - Vàlvula de bola motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment

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

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals per a soldar entre tubs
- Vàlvules manuals embridades
- Vàlvules per anar a pressió

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvula de bola amb actuador:
- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola metàl·liques soldades:
- Neteja dels extrems dels tubs i vàlvules
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Les soldadures han de ser estanques a la pressió de treball.
La soldadura no ha de tenir cap defecte, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.
Quan l'actuador sigui pneumàtico les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EN71 VÀLVULES DE REGULACIÓ DE TRES VIES MOTORITZADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN712643.

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

Vàlvules de regulació de multivies motoritzades, muntades roscades entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvula de tres vies
- Vàlvula de quatre vies

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de subministrament
- Connexió del motor a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Ha de quedar feta la prova de servei, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ENC1 VÀLVULES D'EQUILIBRAT ROSCADES

ENC1U030 - VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI.
MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT.

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

Vàlvules d'equilibrat automàtic, muntades superficialment roscades o embridades.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules reguladores de cabal
- Vàlvules reguladores de cabal i pressió diferencial

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de funcionament
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Preferentment ha d'anar muntada en la canonada de retorn del circuit.
Les parts de la vàlvula que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre la vàlvula i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
La brida ha de fer una pressió uniforme sobre l'element d'estanquitat. Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre de la vàlvula ha de coincidir amb la marca gravada al cos de la vàlvula.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de la vàlvula corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves sobre la vàlvula muntada han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

ENE2 FILTRES COLADORS EMBRIDATS

ENE27304 - Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

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

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.
L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

ENG1 VÀLVULES DE PAS PER A GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENG1U080,ENG1U070,ENG1U030,ENG1U020.

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

Vàlvules de tall per a gas, d'accionament manual, per a instal·lacions en edificis.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules amb obturador esfèric
- Vàlvules amb obturador cònic (de mascle cònic)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels extrems dels tubs
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El volant de la vàlvula ha de ser accessible.
El seu muntatge ha d'estar fet d'acord amb les instruccions de la DT del fabricant, els reglaments vigents i les normes pròpies de les companyies subministradores.
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
No s'han de transmetre esforços entre les canonades i la vàlvula.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
* UNE 60718:2005 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos a presiones máximas de operación (MOP) inferior o igual a 0,5 MPa (5 bar). Características dimensionales y de bloqueo.
VÀLVULES DE FINS A 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL:
* UNE-EN 331:1998 Llaves de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones de gas en edificios.
VÀLVULES DE DIAMETRE NOMINAL SUPERIOR A 50 MM I NO SUPERIOR A 100 MM:
UNE 60708:1998 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico accionadas manualmente para

instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos alimentadas a presiones máximas de operación (MOP) hasta 0,5 MPa (5 bar), de diámetro nominal mayor de 50 mm y no superior a 100 mm.

ENG6 ELECTROVÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENG6A264.

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

Electrovàlvules de tall per a gas, col·locades.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules muntades roscades
- Vàlvules muntades embridades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En les vàlvules roscades:
- Preparació i comprovació dels extrems dels tubs i de les vàlvules
- Neteja de rosques i del interiors dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de gas
- Connexió amb la xarxa elèctrica
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
En les vàlvules embridades:
- Comprovació de les brides dels tubs i les vàlvules
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de gas
- Connexió amb la xarxa elèctrica
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El seu muntatge ha d'estar fet d'acord amb les instruccions de la DT del fabricant, els reglaments vigents i les normes pròpies de les companyies subministradores.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha d'estar situada en un emplaçament que permeti la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Les parts mòbils de la vàlvula s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra o la pròpia instal·lació.
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica. La connexió elèctrica ha d'estar feta a dintre de la caixa de connexions de la vàlvula. Els conductors de fase, neutre i protecció han de connectar-se als borns corresponents.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
No s'han de transmetre esforços entre les tuberies i la vàlvula.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les xarxes de servei es faran un cop tallat els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
En les unions embridades, els cargols de la brida s'han de prémer de manera alternada, per tal de que la pressió sobre el junt sigui el més uniforme possible.
En les unions roscades, l'enroscada s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
La brida s'ha de prémer de manera que la pressió sobre el junt sigui uniforme.
Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

ENL2 BOMBES ACCELERADORES AMB MOTOR SEC

ENL21541 - Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus simple, connexions hidràuliques embridades de 40 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, rotor de 160 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0,4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motor trifàsic de 400 V i 0,75 kW a 1450 rpm, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides

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

Bombes acceleradores amb motor inundat i muntades entre tubs.
S'han considerat els tipus de connexions següents:
- Roscades
- Embridades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa de fluid a servir
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica.
Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents.
Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total <= 30°.
Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.
La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba.
L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal.
L'eix de la bomba-canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.
CONNEXIÓ PER BRIDES:

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
CONNEXIÓ PER ROSCA:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació (presència de vàlvules de seccionament, vàlvules de retenció, filtres, manòmetres (aspiració, impulsió), col·locació d'acoblaments elàstics, conducció de possibles fuites al desguàs).
- Comprovació de les condicions de funcionament de les bombes:
- Alçada manomètrica, consum, cabal
- Presència i lectura dels manòmetres
- Nivell sonor
  - Comprovació de les corbes característiques (pressió/cabal):
  - Cabal < cabal nominal
  - Cabal nominal
  - Cabal > cabal nominal
- Verificació del taratge de les vàlvules de seguretat i dels dispositius d'expansió
  - Instal·lació del vas d'expansió
  - Comprovació de pressions, temperatures i volums d'aigua
  - En vasos d'expansió automàtica amb compressors, verificar a més tensió (V), consum
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovaran totes les bombes rebudes. En qualsevol altre cas la Direcció d'Obra determinarà la intensitat de la presa de mostres.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP21 EQUIPS D'ALIMENTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP213240.

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

Equips d'alimentació d'intercomunicadors muntats sobre carril DIN o fixat mecànicament al parament.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió a la xarxa d'intercomunicadors i a la placa al carrer.
- Fixació de l'equip al parament o al carril DIN

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de muntar en un lloc sec i d'accès fàcil per al personal de manteniment.
La posició ha de ser la indicada a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP22 PLAQUES D'INTERFONIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP22PK4B.

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

Unitats exteriors d'intercomunicadors muntades.
S'han considerat els muntatges següents:
- Muntades superficialment.
- Encastades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit de communicació
- Fixació de la caixa col·locada superficialment al parament o encastada
- Col·locació i connexió dels diferents mòduls que formen la placa d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Comprovació de funcionament per a cada usuari

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP24 OBREPORTES ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP246211.

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

Obreportes elèctrics encastats o fixats superficialment sobre el marc de la porta.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit
- Fixació de l'aparell al seu lloc previst
- Comprovació del correcte funcionament

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de col·locar encastat o superficialment al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany.
Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es reb.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP25 APARELLS D'USUARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP256B90.

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

Aparells d'usuari de comunicació telefònica o video-telefònica de taula o muntats a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Fixació al lloc previst.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació per a aparells muntats a la paret:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP26 CAIXES DE DERIVACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP263340.

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

Caixes de derivació per a comunicació telefònica o video-telefònica per a realitzar distribucions en planta o en muntants.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa d'intercomunicació
- Fixació de la caixa al parament

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'instalar sempre a l'exterior de l'habitatge, en un lloc d'accès fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge i protegida dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).
A les caixes per a comunicació video-telefònica, les derivacions del circuit de vídeo que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.
Les derivacions del circuit de vídeo que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EP27 CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP271B03.

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

Cables de transmissió telefònica i de transmissió de video col·locats.
S'han contemplat els tipus de col·locacions següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
- Connexió al circuit de comunicació

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
COL·LOCACIÓ EN CANAL O SAFATA:
En el cas de que per cada compartiment discorrin més de vuit cables, aquests han d'estar encintats en grups de vuit com a màxim, identificant-los convenientment. La canalització principal s'instal·larà, sempre que l'edificació ho permeti, en espais previstos per als passos d'instal·lacions d'aquests tipus, com galeries de servei o passos registrables en les zones comunes de l'edificació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
  - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
  - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits
  - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
  - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
  - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
  - Verificar el funcionament de centraletes
  - Verificar el funcionament dels aparells receptors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP2E INSTAL·LACIONS D'INTERCOMUNICACIÓ VIA TELEFÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP2ESJ01.

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

Plaques de carrer d'intercomunicació per al sistema d'intercomunicació via telefònica, col·locades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació o col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de les connexions dels circuits de senyal, i se s'escau, connexió a la xarxa d'alimentació elèctrica
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

CONDICIONS GENERALS:
Els equips han d'ocupar la posició que els hi correspongui dins de l'esquema de la instal·lació, tal i com s'especifica a la DT, o en el seu defecte la posició que indiqui la DF.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Els equips que conformen la instal·lació han de quedar connectats a les xarxes d'alimentació elèctrica i de dades corresponents i en condicions de funcionament.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EP32 CENTRALETES DE MEGAFONIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP32U100.

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

Central de megafonia muntada sobre taula i connectada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar connectada correctament a cadascun dels accessoris.
Ha de quedar fixada sòlidament a la taula per un mínim de tres punts.
No ha d'estar connectada a una tensió més gran de la indicada pel fabricant.
Ha de quedar instal·lada en posició de sobretaula, en la situació fixada al projecte.
La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT.
La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure.
Ha de quedar instal·lada en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30° C.
Ha d'estar allunyada d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar si la tensió de la central de megafonia correspon a la disponible.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de circuits comprovant:
  - L'ús de conductors i canalitzacions adequats independents de canalitzacions elèctriques i amb una distància superior a 3 cm. d'aquests.
  - Funcionament d'altaveus i reguladors de nivell sonor
  - Funcionament de selectors de programa
  - Funcionament d'equips d'amplificació
  - Funcionament d'equips de transmissió
  - Verificació de prioritat de senyals
  - Proves d'instal·lació elèctrica associada

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de materials o execució, s'ha de procedir a la seva substitució o correcció.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EP33 PUPITRES I MICRÒFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP33U005.

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

Pupitre microfònic o mòdul de commutació connectat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els interruptors i elements de control, han de quedar accessibles.
Ha de quedar connectat correctament a cadascun dels elements pels punts previstos.
No ha d'estar connectat a una tensió més gran de la indicada pel fabricant.
La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT.
Ha de quedar instal·lat en lloc ventilat, sense humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30° C.
El pupitre microfònic, ha d'estar allunyat d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar si la tensió de la central de megafonia correspon a la disponible.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de circuits comprovant:
  - L'ús de conductors i canalitzacions adequats independents de canalitzacions elèctriques i amb una distància superior a 3 cm. d'aquests.
  - Funcionament d'altaveus i reguladors de nivell sonor
  - Funcionament de selectors de programa
  - Funcionament d'equips d'amplificació
  - Funcionament d'equips de transmissió
  - Verificació de prioritat de senyals

- Proves d'instal·lació elèctrica associada

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de materials o execució, s'ha de procedir a la seva substitució o correcció.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EP35 ALTAVEUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP35U020.

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

Aparells per a la difusió de so, muntats a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replantejar la posició de l'element
- Encastar suports
- Col·locació i fixació de l'element sobre els suports corresponents
- Connexió a la xarxa terminal del circuit de megafonia
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.
Com a mínim ha d'estar col·locat amb tres punts de fixació.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els suports han de quedar fixats sòlidament.
L'element ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos.
Distància mínima al paviment: 180 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar si la tensió de l'element correspon a la disponible.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60268-5:1997 Equipos para sistemas electroacústicos. Parte 5: Altavoces.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de circuits comprovant:
  - L'ús de conductors i canalitzacions adequats independents de canalitzacions elèctriques i amb una distància superior a 3 cm. d'aquests.
  - Funcionament d'altaveus i reguladors de nivell sonor
  - Funcionament de selectors de programa
  - Funcionament d'equips d'amplificació
  - Funcionament d'equips de transmissió

- Verificació de prioritat de senyals
- Proves d'instal·lació elèctrica associada

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de materials o execució, s'ha de procedir a la seva substitució o correcció.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EP41 CABLES COAXIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP411124.

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

Conductors coaxials col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció ja col·locat
- Connexió al circuit de comunicació

CONDICIONS GENERALS:
En la conducció d'antenes (dipols) el conductor es pot col·locar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena.
Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'ha de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.
El cable s'ha de doblegar en angles > 90°.
Per a trams de cable de llargària > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
  - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
  - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm.

Identificació de conductors o circuits
- Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
- Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
- Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
- Verificar el funcionament de centraletes
- Verificar el funcionament dels aparells receptors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP43 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP434610,EP43L312,EP43L313,EP43L390,EP434540.

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

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

EP49 CABLES PER A INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP49U010.

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

Cables per a megafonia d'1 a 8 parells de conductors, instal·lats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i fixació
- Connexionat a caixes o elements
CONDICIONS GENERALS:
La connexió dels cables de megafonia ha d'estar feta sobre els següents elements:
- Regulador del nivell sonor
- Selector de programes
- Central de megafonia
- Altaveus
Els cables han de penetrar dins els conductes.
Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió.
La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport.
Quan es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions i la canalització ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm.
Distància entre fixacions: <= 40 cm
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EP4A CABLES DE FIBRA ÒPTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP4A2811.

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

Cables amb conductors de fibra òptica per a la transmissió de senyals digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
Es contemplen els següents tipus de col·locació:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, connectats als equips
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'embolcall de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
S'han de comprovar la qualitat i característiques del senyal òptic en els requerits per la DT o bé els que sol·liciti la DF. Les proves s'han de fer amb un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) i amb un mesurador de potència.
L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació amb els resultats de les proves i els certificats requerits sobre la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les preses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
El cable s'ha de col·locar de manera que les seves propietats no quedin malmeses.
L'embolcall de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
Les tensions mecàniques que es generin durant l'estesa, i les remanents un cop aquest instal·lat, seran inferiors a les que suporta el cable.
No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles segons la secció.
Radi mínim de curvatura del cable: >= 10D (D = diàmetre del cable)
Temperatura ambient durant la instal·lació: 0°C =< T =< 50°C (T = Temperatura ambient)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio

de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

EP73 ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP731J81.

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

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectores de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EP74 ARMARIS TIPUS RACK PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP74S411.

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

Armaris metàl·lics amb bastidor tipus rack 19", porta amb vidre securitzat, pany securitzat, pany amb clau i accés pels 4 costats, equipats amb bateria d'endolls I ventilació forçada, col·locat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
S'ha de deixar l'espai suficient al voltant de l'armari per tal de permetre les operacions de muntatge i manteniment.
Les reixetes de ventilació de l'armari no poden quedar obstruïdes.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
No s'han de trasmetre esforços entre els elements de la instal·lació eléctrica (tubs, canals, safates o cables) i els components de l'equip.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades

les feines de muntatge.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
  - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
  - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits
  - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
  - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
  - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
  - Verificar el funcionament de centraletes
  - Verificar el funcionament dels aparells receptors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7ZSJ3B,EP7Z113Y,EP7ZE091.

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

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de

hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EPD5 REGISTRES DE TERMINACIÓ DE XARXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EPD5T021.

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

Registres de terminació de xarxa per a la infraestructura comú de telecomunicacions (I.C.T.) de l'edifici, col·locats encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació i anivellació

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament.
La tapeta registrable ha de sobresortir del parament en la totalitat del seu gruix.
L'entrada dels tubs a l'interior del registre ha de quedar segellada amb premsaestopes o amb cons ajustables de material elastomèric, de manera que no es vegi afectat el grau de protecció del conjunt.
La posició ha de ser fixada a la DT.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'entrada a l'interior del registre dels tubs de la instal·lació s'ha de fer pels punts de les parets previstos per a aquesta finalitat.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

EQ EQUIPAMENTS

EQ9C EQUIPAMENT PER A CUINES INDUSTRIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ9CD210.

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

Elements per a equipament de cuines industrials.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de tots materials.
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació, fixació i anivellament, si es el cas, d'acord amb les instruccions de muntatge del fabricant.
- Connexió a les xarxes a que ha d'estar connectades, segons els tipus d'element (aigua, electricitat, evacuació, gas etc.)
- Posada en funcionament, prova d'estanqueïtat, servei i funcionament.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació de manteniment.

CONDICIONS GENERALS:
Els plànols de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.
Els equips i sistemes han d'estar aprovats per la DF abans de la seva col·locació.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
Les distancies als serveis i els serveis a que s'han de connectar els aparells han de complir amb les indicades pels fabricant i han de complir amb la normativa especifica que li sigui d'aplicació.
El elements han de quedar fixats sòlidament pels punts i amb els elements previstos i recomanats pel fabricant.
Les zones on l'aparell necessita ventilació, d'acord amb les instruccions del fabricant han d'estar lliures.
S'han de respectar les distancies lliures i altres distancies indicades pel fabricant.
Les portes, calaixos i elements mòbils han d'obrir i tancar correctament.
Els elements que necessiten manipulació o manteniment, han de ser fàcilment accessibles i s'han de poder realitzar aquestes tasques sense desmuntar altres elements.
Han de quedar instal·lats en lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm o la limitació donada per la instal·lació dels altres elements i mobiliari.
- Anivellament: ± 2% o límit fixat pel fabricant per al bon funcionament del aparell.
- Aplomat: ± 2% o límit fixat pel fabricant per al bon funcionament del aparell.

ELEMENTS CONECTATS A LA XARXA ELÈCTRICA:
Han d'estar connectats a la tensió indicada pel fabricant.
Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats i indicats pel fabricant.
No s'han de manipular els elements de connexió subministrats pel fabricant.
ELEMENTS CONECTATS A LA XARXA D'AIGUA SANITÀRIA:
Han d'estar connectats als diàmetres recomanats pel fabricant i als serveis indicats pel fabricant.

Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats i indicats pel fabricant.
No s'han de manipular els elements de connexió subministrats pel fabricant.
Les connexions han de ser estanques.
Han d'estar realitzades les proves d'estanqueïtat de les unions.
No s'ha de transmetre tensions entre les connexions de l'aparell i la xarxa de servei.
ELEMENTS CONECTATS A LA XARXA D'EVACUACIÓ I ELEMENTS CONECTATS A LA XARXA DE GAS:
Han d'estar connectats als diàmetres indicats o recomanats pel fabricant.
Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats i indicats pel fabricant.
No s'han de manipular els elements de connexió subministrats pel fabricant.
Les connexions han de ser estanques.
Ha d'estar realitzada la prova d'estanqueïtat de la unió.
No s'ha de transmetre tensions entre les connexions de l'aparell i la xarxa de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Cal inspeccionar, netejar i preparar la zona de treball i les zones que quedaran inaccessibles després de la instal·lació, segons les indicacions de la DT o la DF.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari,

protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
Les distancies als serveis i els serveis a que s'han de connectar els aparells han de complir amb les indicades pels fabricant o per la normativa i han d'estar accessibles en el moment de realitzar el muntatge.
La manipulació i emmagatzematge dels elements s'ha de realitzar d'acord amb les indicacions de l'embalatge i del fabricant i amb els mitjans auxiliars adequats al pes i volum de l'element.
El muntatge dels elements s'ha de fer seguint les instruccions DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT i/o indicades pel fabricant i que resulti més efectiu en funció de la situació, volum i pes dels elements a instal·lar.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Les connexions s'han de fer sense servei.
Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord amb el procediment que especifica la normativa per cada tipus d'instal·lació, la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar la posada en funcionament de l'element i les proves de servei i accionament de portes, calaixos, elements mòbils, etc.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
Ordre de 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores, de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementàries (ITE).
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EQ EQUIPAMENTS

EQN ESCALES PREFABRICADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQN2CO04.

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

Escales metàl·liques prefabricades de trams rectes.
S'han considerat els següents tipus d'escales:
- Escales de gat amb pates encastats a l'obra amb morter de ciment
- Escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En les escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça

- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

En les escales de gat
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:
Ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Ha de quedar correctament aplomada i anivellada.
La disposició dels diferents elements de l'escala, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element:
  - D'1 m, com a màxim: ± 2 mm
  - D'1 a 3 m: ± 3 mm
  - De 3 a 6 m: ± 4 mm
  - Tolerància total (suma de toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural): <= 15 mm

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
La unió entre les platines i els pilars ha d'estar feta per mitjà de soldadures contínues de penetració complerta.
ESCALES DE GAT AMB PATES ENCASTATS A L'OBRA AMB MORTER DE CIMENT:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret que l'hi dóna suport.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la trapa o finestra i l'últim graó: 25 cm
Distància vertical entre el primer graó i el paviment: 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.
ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la

seva partida d'obra.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució d'els diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària mesurada en el sentit del recorregut de l'escala, executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F216 ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F216R443.

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

Enderroc d'elements de tancament de reixat metàl·lic, amb els seus elements de suport i els daus de formigó de la fonamentació, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Reixat metàl·lic i elements de suport, a ma
- Daus de formigó, amb martell picador

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Pel trossejament dels elements enderrocats cal utilitzar la maquinària i les eines adients.
En acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de romandre dempeus per observar les lesions que hagin sorgit.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
Si es preveuen desplaçaments laterals dels elements que formen la tanca, cal apuntalar per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F21Q DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS

F21Q1121 - Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor
..

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F21Q DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS

F21Q2501 - Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor
..

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F21Q DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS

F21QUR01 - Retirada de porteria ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor
..

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F21R ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21R1265.

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

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc

- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F9 PAVIMENTS

F93 BASES

F932 BASES DE SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F932PA12,F932PA13.

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

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):
- Esplanada (trànsit T3): >= 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): >= 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): >= 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): >= 60 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.
Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
La compactació se ha d'efectuar contínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15 cm de la franja anterior.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.
No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.
S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.
El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompactarà fins a aconseguir els valors especificats.
Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 DRENATGES

FD5H CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5H1571.

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

Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor o sense i reixa, sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 DRENATGES

FD5J CAIXES PER A EMBORNALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5J6F08.

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

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
  - Línia de l'eix: ± 24 mm
  - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
  - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
  - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
CAIXA DE FORMIGÓ:
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 DRENATGES

FD5Z ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5ZAKFJ.

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

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Guerxament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD75 Familia D7Z

FD75PC22 - Connexió de serveis a pou o tub de clavegueram existent a eix de calçada, inclou accessoris necessaris, tall amb disc del paviment asfàltic a demolir, demolició de paviment de vorera i paviment asfàltic existent, excavació manual i/o mecànica, formigonat de la connexió, rebliment, base de formigó, paviment de panot a vorera, i base de tot-ú i paviment asfàltic a calçada. Tot inclòs completament acabat. Inclou la càrrega, transport a abocador i pagament del cànon.
..

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD1 Familia DD1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDD1A229.

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

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDDZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDDZAHB4,FDDZ51D9.

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

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDGZ Familia DGZ

FDGZU010 - Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora
..

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK2SJ01.

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

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs

- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys

que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZSJ02.

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

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FFB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB25455.

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG2 TUBS I CANALS

FG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG22TH1K.

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

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a

distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

FG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG312334,FG31F154.

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció.
En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

FG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG380902.

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

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

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

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

FGD1122E - Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm

de diàmetre, clavada a terra

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
PLACA:
En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.
Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FGD2 PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

FGD2122D - Placa de connexió a terra de coure, en forma quadrada, de superfície 0,25 m2, de 3 mm de gruix i soterrada i connexionada a xarxa de terres

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
PLACA:
En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.
Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.

- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

FHM1 COLUMNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHM1U001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

FHNK APLICS AMB LÀMPADES FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHNKSJ21.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aplics per a exteriors amb làmpades halògenes, incandescents o fluorescents no integrades (sense equip incorporat).
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Aplics muntats superficialment
- Aplics encastats al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Col·locació de les làmpades, en el seu cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Toleràncies d'execució:

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FHNM APLICS AMB LEDS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Aplics decoratius per a exteriors, amb llums LED, fixats mecànicament als paraments.

S'han considerat els tipus de col·locació següents per als llums decoratius:
- Fixada a la paret mitjançant cargols o perns

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
LLUM DECORATIU:
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira, pinça o pica:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Si incorpora difusor de vidre, es tindrà cura durant la seva manipulació.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FHQL Familia HQL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHQL13A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.
- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Acoblada al suport mitjançant brides
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS EQUIPS PER A REG

FJS1 BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS1U001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.
La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona
En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.
Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.
La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.
Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ1 BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ11MU03,FQ11MU05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics

S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ2 PAPERERES

FQ21 PAPERERES TRABUCABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ21MU01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Papereres trabucables de planxa pintada ancorades amb dau de formigó.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge
- Ancoratge de la paperera

CONDICIONS GENERALS:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Alçària de la paperera: 80 cm
Ancoratge del braç de suport: >= 15 cm
Dimensions dels daus: >= 30 x 30 x 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ3 FONTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ31MU02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de font exterior metàl·lica, amb aixeta temporitzada i reixeta de desguàs, col·locada ancorada a dau de formigó.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Formigonament del dau d'ancoratge
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element i accessoris
- Ancoratge de la font
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua
- Fixació de l'aparell
- Fixació de la reixeta
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar anivellada.
Ha de quedar ben fixada al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb el tub d'alimentació.
L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Un cop col·locada la font no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la font s'ha de netejar l'interior dels tubs.
La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQZ EQUIPAMENTS ESPECIALS

FQZ5 APARCAMENT DE BICICLETES

FQZ5MU04 - Suministre e instal·lació d'aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 50x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 79 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment

Model Universal VBU01 de Benito Urban o similar.
..

FR JARDINERIA

FR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR424828,FR44EA1B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR9 BARANES, BARRERES, TANQUES I ENCINTATS

FR9A TANQUES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR9ASE08,FR9ASE81.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tanques i portes de fusta, col·locades en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Ancorades a dau de formigó
- Ancorades a paviment o solera
- Clavades al terreny

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Formació de les bases per a l'ancoratge dels muntants
- Col·locació de la tanca o porta
- Retirada de l'obra de la resta de materials

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins al travesser superior ha de ser l'especificada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.
La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.
El conjunt de la tanca ha de resistir sense deformacions les empentes següents:
- Empenta vertical repartida uniformement: 0,5 kN/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement: 1,0 kN/m

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 cm
- Horitzontalitat: ± 10 mm/m
- Aplomat: ± 10 mm/m

PORTES:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
Quan ha d'anar clavada al terreny, la part enterrada dels muntants s'ha de protegir de la humitat amb un tractament de brea.
Un cop concluida l'obra, s'han de retirar les restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TANCA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
PORTES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

G Tipus G

GD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

GD0 POUS DE REGISTRE

GD01 POU DE REGISTRE D'OBRA DE FÀBRICA

GD01I77C - Pou de drenatge sorrenc circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, sense solera prefrabricat de polietilé, i de planta 1.2x1,2 m amb tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124
..

GD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

GD5K Familia D5K

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD5KHF0E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa

- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó
En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
- Línia de l'eix: ± 24 mm
- Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
- e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
- e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
CAIXA DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm
ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
CAIXA DE FORMIGÓ:
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

INTERCEPTORS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

GD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

GDZ2 Familia DZ2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GDZ24121.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de sobreeixidor de planxa amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del sobreeixidor
- Fixació de la planxa
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El sobreeixidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus perns.
Les planxes han de quedar enrasades amb la paret.
Les peces s'han de cavalcar per assegurar l'estanquitat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R540E0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K9 PAVIMENTS

K9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

K9Z3 ACABATS SUPERFICIALS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9Z3A2C1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Acabats superficials de paviments.
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Envernissat de paviments de fusta
- Envernissat de paviments d'altres materials
- Neteja i encerat de paviment de ceràmica natural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En l'envernissat sobre paviment de fusta:
- Preparació i comprovació del paviment a envernissar
- Aplicació de la capa de protector químic de la fusta
- Aplicació del vernís en dues capes

En l'envernissat sobre paviments d'altres materials:
- Preparació i comprovació del material a vernissar

- Aplicació del vernís

En la neteja i encerat de paviments de ceràmica natural:
- Preparació i comprovació del paviment
- Aplicació del producte de neteja
- Raspallat de la superfície
- Aplicació de la cera en dues capes

CONDICIONS GENERALS:
A la superfície acabada no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
El color, la brillantor i la textura han de ser uniformes.
No hi ha d'haver taques de vernís en els paraments verticals i els altres elements en contacte amb el paviment.
ENVERNISSAT:
La pel·lícula de vernís sec ha de tenir un gruix >= 100 micres.
ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT DE FUSTA:
Toleràncies del suport:
- Contingut d'humitat a una fondària >= 5 mm en coníferes: <= 15%
- Contingut d'humitat a una fondària >= 5 mm en frondoses: <= 12%
- Absència d'atacs de fongs o d'insectes

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 30°C i la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60%. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Per a envernissar o encerar el paviment és necessari que estiguin col·locats tots aquells elements que puguin afectar el procés d'aplicació.
S'ha d'aplicar sobre superfícies seques, netes i sense pols ni greix.
No s'ha d'admetre la utilització de procediments artificials d'assecatge.
S'ha de protegir la superfície fins que el vernís o la cera adquireixin la resistència química adequada.
ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT DE FUSTA:
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i s'han de substituir per peces de fusta bona de les mateixes característiques.
Els nusos sans que tinguin exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
El vernís s'ha d'estendre sobre la superfície de la fusta ja planejada i fregada amb paper de vidre.
La primera capa de vernís s'ha d'aplicar lleugerament diluïda segons la duresa de la fusta i seguint les instruccions del fabricant.
Totes les aplicacions, massillats, etc., s'han de fregar amb paper de vidre seguint la direcció de les vetes de la fusta.
ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT D'ALTRES MATERIALS:
La primera capa de vernís s'ha d'aplicar lleugerament diluïda segons la duresa del paviment i seguint les instruccions del fabricant.
NETEJA I ENCERAT DE PAVIMENTS DE CERÀMICA:
S'han d'eliminar les taques, sals, eflorescències i fongs mitjançant l'aplicació d'àcid acètic dissolt en aigua. Un cop efectuada aquesta operació s'ha de deixar secar la superfície i netejar les incrustacions del paviment amb raspall d'arrels.
Les capes de cera s'han d'aplicar seguint les instruccions i dosificacions recomanades pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

KAD TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KADGSE11,KADGSE12,KADGSE13,KADGSE14.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de planxa d'acer, col·locada sobre bastiment.
- Trapa amb sòcol prefabricat col·locada amb fixacions mecàniques
- Trapa amb bastiment de perfils laminats ancorada al formigó o col·locada amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Porta:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

Trapa:
- Presentació i anivellat del bastiment en el forat fet prèviament
- Fixació dels elements d'ancoratge del bastiment i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions
- Fixació del sòcol prefabricat, en el seu cas
- Protecció i impermeabilització del sòcol, en el seu cas
- Fixació de la trapa al sòcol o al sostre

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

TRAPA:
Ha de quedar sòlidament fixada al suport.
Ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent, en el cas que sigui col·locada a l'exterior.
Ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.
El sòcol de la trapa ha d'estar protegit fins a la pestanya superior amb una làmina impermeabilitzant autoprotegida, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
La làmina impermeabilitzant ha de cavalcar >= 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta. En la trapa col·locada amb fixacions, ha de cobrir els cargols de fixació.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Amplària de la trapa <= 120 cm: 2
- Amplària de la trapa entre 120 i 180 cm: 3

Toleràncies d'execució:
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

TRAPA AMB SÒCOL PREFABRICAT:
El sòcol de la trapa ha de quedar fixat mecànicament al suport. La distància entre les fixacions ha de ser <= 30 cm i sempre una a cada cantonada.
Alçària del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm

- Horitzontalitat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
TRAPA:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Les peces que hagin d'estar en contacte amb morter s'han d'humitejar abans.
En treure els elements de protecció, s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar al parament a mesura que es va pujant aquest.
La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar l'element.
El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.
TRAPA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

KB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

KB1 BARANES

KB14 PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KB14SE15,KB14SE17.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Col·locació amb morter:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

KY01 REGATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KY011111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

KY03 FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KY031000,KY03U005,KY03A000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DEPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU7K.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

X PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

XP PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

XPA PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

XPAU PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

XPAUTELC - certificació de punt de connexió RJ45
..

P PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PPA INSTAL·LACIONS DE CIRCUIT TANCAT DE TV (CCTV)

PPA0 CÀMERA I ACCESSORI PER A CÀMERA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA000SS.

Plec de condicions

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A8B1,D0701641,D070A4D1,D070AAAB,D0701461.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PPA INSTAL·LACIONS DE CIRCUIT TANCAT DE TV (CCTV)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA000SS,PPAUACL1,PPAUACL2,PPAUUCL1,PPAUUBT1,PPAUUGN1.

Plec de condicions

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

NOVA CONSTRUCCIÓ
ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

Codi: PNG-18302

Carrer Rei Lotari, nº13,
17253. Vall Llobrega (Girona)

Promotor: Departament d'Educació
Arquitectes: Manel Casellas (80%) Pau Garrofé (20%)
NOVEMBRE 2023

CASELLASARCHITECTS
Bertran 37 Local 1 08023 Barcelona

III. A+PR AMIDAMENTS I PRESSUPOST

A+PR AMIDAMENTS I PRESSUPOST

A+PR.1 Criteris per la formació del pressupost

A+PR.2 Estructuració de les obres projectades

A+PR.3 Amidaments

A+PR.4 Quadre de preus nº 1

A+PR.5 Quadre de preus nº 2

A+PR.6 Justificació de preus

A+PR.7 Revisió de preus

A+PR.8 Pressupost

A+PR.9 Resum de pressupost

A+PR.10 Últim full

A+PR.1 CRITERIS PER LA FORMACIÓ DEL PRESSUPOST

El present pressupost s'ha realitzat amb el software TCQ2000 de l'ITEC, v5.8, i les partides d'obra han estat extretes del BANC D'INFRAESTRUCTURES Edificació 2021. En alguns casos s'han creat noves partides, les quals estan basades en les partides amb característiques similars existents al banc infraestructures. A+PR.2 ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES PROJECTADES.

El pressupost es la valoració per partides d'obra, subcapítols, i capítols, del pressupost de l'execució material de l'obra, inclosos tots els conceptes necessaris per a la construcció, posada en marxa i funcionament de l'edifici objecte de l'Encàrrec, incloses les obres complementàries i el capítol de Seguretat i salut.
El pressupost base de licitació (PEM) queda incrementat amb els conceptes de DG-Despeses Generals, BI-Benefici industrial del contractista, i l'IVA-Impost sobre el Valor Afegit

· Despeses indirectes
Es consideren costos indirectes:
Les despeses d'instal ·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., les del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i les imprevistes. Totes aquestes despeses, excepte les que es reflecteixin en el pressupost valorades en unitats d'obra o en partides alçades, s'han de xifrar en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que ha d'adoptar, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del pressupost i del termini previsible d'execució.

Per al càlcul del PEC-Pressupost per contracte, hem aplicat un 13% de Despeses Generals i un 6% de Benefici Industrial, segons indicació de BIM/SA.
El pressupost amb tots els conceptes complets descrits en el primer paràgraf d'aquest apartat es denomina Pressupost per al Coneixement de l'Administració _ PCA.

El PCA, és la suma del PEC (IVA inclòs), i tots els costos del projecte (IVA Inclòs) que no es licitaran al contractista principal (com el control de qualitat i serveis afectats)

A+PR.2 ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES PROJECTADES

L'estructura del pressupost segueix les pautes marcades per INFRAESTRUCTURES estructurant-se de nivell superior a inferior en:

OBRA. Única o per fases

CAPÍTOLS. Fases-espais i capítols comuns a les fases

SOTS CAPÍTOL. Tipus d'actuació

PARTIDES D'OBRA. Segons estructura valorada adjunta;

A+PR.3 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
TITOL 3	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	m2		ml		
3	Solera interior							
4	Eliminació terres reblert							
5	Zona 1		1,000	248,350		0,700	173,845	C#*D#*E#*F#
6	Zona 2		1,000	429,440		0,850	365,024	C#*D#*E#*F#
7	Zona 3		1,000	143,500		1,100	157,850	C#*D#*E#*F#
8	Zona 3		1,000	34,340		1,100	37,774	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 734,493

2	E222342A	M3	EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE MÉS DE 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA AMB BIVALVA BATILON I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Zona 1		8,000	0,800	0,800	3,000	15,360	C#*D#*E#*F#
4			12,000	1,000	1,000	3,000	36,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,200	1,200	3,000	8,640	C#*D#*E#*F#
6	Zona 2		10,000	1,000	1,000	3,500	35,000	C#*D#*E#*F#
7			10,000	1,200	1,200	3,500	50,400	C#*D#*E#*F#
8	Zona 3		15,000	0,800	0,800	4,000	38,400	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,000	1,000	4,000	8,000	C#*D#*E#*F#
10			5,000	1,200	1,200	4,000	28,800	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,800	2,400	4,000	7,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 228,280

3	E2241100	M2	REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS FINS A 1,5 M DE FONDÀRIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	m2				
3	Zona 1		1,000	248,350			248,350	C#*D#*E#*F#
4	Zona 2		1,000	429,440			429,440	C#*D#*E#*F#
5	Zona 3		1,000	143,500			143,500	C#*D#*E#*F#

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

AMIDAMENTS

6	Zona 3		1,000	34,340			34,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 855,630

4	E225177F	M3	TERRAPLENAT I PICONATGE MECÀNICS AMB TERRES ADEQUADES, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	m2		ml		
3	Terraplenat fins cota +41.83							
4	amb material propia excavació							
5	Zona 2		1,000	429,440		0,600	257,664	C#*D#*E#*F#
6	Zona 3		1,000	143,500		1,450	208,075	C#*D#*E#*F#
7			1,000	34,340		1,450	49,793	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 515,532

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA	
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ	
TÍTULO 3	01	EDIFI	
TÍTULO 4	01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	
TITOL 3	02	FONAMENT I CONTENCIONS DE TERRES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E31521P1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HM-20/F/40/I, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Pou de formigó HM-20/F/40/X0							
4	Zona 1		8,000	0,800	0,800	3,000	15,360	C#*D#*E#*F#
5			12,000	1,000	1,000	3,000	36,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,200	1,200	3,000	8,640	C#*D#*E#*F#
7	Zona 2		10,000	1,000	1,000	3,500	35,000	C#*D#*E#*F#
8			10,000	1,200	1,200	3,500	50,400	C#*D#*E#*F#
9	Zona 3		15,000	0,800	0,800	4,000	38,400	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,000	1,000	4,000	8,000	C#*D#*E#*F#
11			5,000	1,200	1,200	4,000	28,800	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,800	2,400	4,000	7,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 228,280

2	E3Z112T1	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/B/20 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Bigues fonamentació HM-20/F/20/X0		2,000	1,350	0,400	0,100	0,108	C#*D#*E#*F#
4			4,000	1,750	0,400	0,100	0,280	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,150	0,400	0,100	0,092	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,160	0,400	0,100	0,206	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,070	0,400	0,100	0,203	C#*D#*E#*F#
8			2,000	5,410	0,400	0,100	0,433	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,200	0,400	0,100	0,128	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,100	0,400	0,100	0,124	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,060	0,400	0,100	0,122	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,160	0,400	0,100	0,126	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,720	0,400	0,100	0,069	C#*D#*E#*F#
14			1,000	4,620	0,400	0,100	0,185	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,500	0,400	0,100	0,100	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,930	0,400	0,100	0,157	C#*D#*E#*F#
17			1,000	5,610	0,400	0,100	0,224	C#*D#*E#*F#
18			2,000	5,410	0,400	0,100	0,433	C#*D#*E#*F#
19			1,000	2,500	0,400	0,100	0,100	C#*D#*E#*F#
20			1,000	3,910	0,400	0,100	0,156	C#*D#*E#*F#
21			1,000	4,070	0,400	0,100	0,163	C#*D#*E#*F#
22			1,000	4,690	0,400	0,100	0,188	C#*D#*E#*F#
23			5,000	5,310	0,400	0,100	1,062	C#*D#*E#*F#
24			1,000	5,310	0,400	0,100	0,212	C#*D#*E#*F#
25			1,000	5,410	0,400	0,100	0,216	C#*D#*E#*F#
26			1,000	5,340	0,400	0,100	0,214	C#*D#*E#*F#
27			1,000	5,310	0,400	0,100	0,212	C#*D#*E#*F#
28			2,000	5,110	0,400	0,100	0,409	C#*D#*E#*F#
29			1,000	5,210	0,400	0,100	0,208	C#*D#*E#*F#
30			1,000	5,140	0,400	0,100	0,206	C#*D#*E#*F#
31			1,000	1,120	0,400	0,100	0,045	C#*D#*E#*F#
32			3,000	5,310	0,400	0,100	0,637	C#*D#*E#*F#
33			4,000	6,010	0,400	0,100	0,962	C#*D#*E#*F#
34			1,000	5,130	0,400	0,100	0,205	C#*D#*E#*F#
35			1,000	5,210	0,400	0,100	0,208	C#*D#*E#*F#
36			1,000	5,140	0,400	0,100	0,206	C#*D#*E#*F#
37			1,000	5,110	0,400	0,100	0,204	C#*D#*E#*F#
38			1,000	5,330	0,400	0,100	0,213	C#*D#*E#*F#
39			1,000	5,410	0,400	0,100	0,216	C#*D#*E#*F#
40			1,000	5,340	0,400	0,100	0,214	C#*D#*E#*F#
41			1,000	5,310	0,400	0,100	0,212	C#*D#*E#*F#
42			1,000	5,000	0,400	0,100	0,200	C#*D#*E#*F#
43			2,000	5,240	0,400	0,100	0,419	C#*D#*E#*F#
44			2,000	5,140	0,400	0,100	0,411	C#*D#*E#*F#

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

AMIDAMENTS

45			2,000	3,340	0,400	0,100	0,267	C#*D#*E#*F#
46			2,000	2,890	0,400	0,100	0,231	C#*D#*E#*F#
47			1,000	5,400	0,400	0,100	0,216	C#*D#*E#*F#
48			1,000	5,200	0,400	0,100	0,208	C#*D#*E#*F#
49			4,000	2,400	0,400	0,100	0,384	C#*D#*E#*F#
50			2,000	3,290	0,400	0,100	0,263	C#*D#*E#*F#
51			1,000	3,840	0,400	0,100	0,154	C#*D#*E#*F#
52			2,000	2,970	0,400	0,100	0,238	C#*D#*E#*F#
53			2,000	1,450	0,400	0,100	0,116	C#*D#*E#*F#
54			1,000	3,570	0,400	0,100	0,143	C#*D#*E#*F#
55			1,000	3,440	0,400	0,100	0,138	C#*D#*E#*F#
56			1,000	3,840	0,400	0,100	0,154	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,200**

3 E31522H1 M3 FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Bigues fonament HA-25/F/20/XC2							
4	BF-1 I BF-2		2,000	1,750	0,400	0,650	0,910	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,640	0,400	0,650	1,373	C#*D#*E#*F#
6			2,000	9,450	0,400	0,650	4,914	C#*D#*E#*F#
7			2,000	16,310	0,400	0,650	8,481	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,010	0,400	0,650	1,563	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,320	0,400	0,650	0,603	C#*D#*E#*F#
10			1,000	13,730	0,400	0,650	3,570	C#*D#*E#*F#
11			14,000	6,010	0,400	0,650	21,876	C#*D#*E#*F#
12			1,000	64,450	0,400	0,650	16,757	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,690	0,400	0,650	1,219	C#*D#*E#*F#
14			5,000	6,010	0,400	0,650	7,813	C#*D#*E#*F#
15			3,000	25,370	0,400	0,650	19,789	C#*D#*E#*F#
16			1,000	15,150	0,400	0,650	3,939	C#*D#*E#*F#
17			1,000	21,120	0,400	0,650	5,491	C#*D#*E#*F#
18			2,000	3,290	0,400	0,650	1,711	C#*D#*E#*F#
19			2,000	4,240	0,400	0,650	2,205	C#*D#*E#*F#
20			1,000	6,420	0,400	0,650	1,669	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,580	0,400	0,650	0,931	C#*D#*E#*F#
22	BF-3		1,000	5,040	0,400	1,050	2,117	C#*D#*E#*F#
23			1,000	2,800	0,400	1,050	1,176	C#*D#*E#*F#
24			1,000	2,700	0,400	1,050	1,134	C#*D#*E#*F#
25	Sabatas HA-25/F/20/XC2		6,000	0,800	0,800	0,400	1,536	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,777**

AMIDAMENTS

4 E31D1100 M2 ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL·LICS PER A RASES I POUS DE FONAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	ml		ml		
3	BF-1 I BF-2		1,000	206,400		0,750	154,800	C#*D#*E#*F#
4			2,000	7,960		0,750	11,940	C#*D#*E#*F#
5			1,000	28,050		0,750	21,038	C#*D#*E#*F#
6			1,000	27,850		0,750	20,888	C#*D#*E#*F#
7			1,000	110,830		0,750	83,123	C#*D#*E#*F#
8			1,000	18,050		0,750	13,538	C#*D#*E#*F#
9			1,000	21,050		0,750	15,788	C#*D#*E#*F#
10			1,000	23,850		0,750	17,888	C#*D#*E#*F#
11			1,000	24,050		0,750	18,038	C#*D#*E#*F#
12			1,000	23,900		0,750	17,925	C#*D#*E#*F#
13			1,000	23,850		0,750	17,888	C#*D#*E#*F#
14			1,000	18,050		0,750	13,538	C#*D#*E#*F#
15			1,000	17,150		0,750	12,863	C#*D#*E#*F#
16			1,000	20,400		0,750	15,300	C#*D#*E#*F#
17			1,000	17,950		0,750	13,463	C#*D#*E#*F#
18			1,000	27,100		0,750	20,325	C#*D#*E#*F#
19			1,000	17,550		0,750	13,163	C#*D#*E#*F#
20			1,000	36,600		0,750	27,450	C#*D#*E#*F#
21			1,000	19,900		0,750	14,925	C#*D#*E#*F#
22			1,000	10,100		0,750	7,575	C#*D#*E#*F#
23			1,000	10,450		0,750	7,838	C#*D#*E#*F#
24			1,000	9,600		0,750	7,200	C#*D#*E#*F#
25			1,000	6,820		0,750	5,115	C#*D#*E#*F#
26			1,000	5,050		0,750	3,788	C#*D#*E#*F#
27			1,000	13,220		0,750	9,915	C#*D#*E#*F#
28			1,000	3,600		0,750	2,700	C#*D#*E#*F#
29			2,000	0,800		0,750	1,200	C#*D#*E#*F#
30			1,000	4,250		0,750	3,188	C#*D#*E#*F#
31			1,000	2,050		0,750	1,538	C#*D#*E#*F#
32	BF-3		1,000	5,050		1,150	5,808	C#*D#*E#*F#
33			1,000	4,250		1,150	4,888	C#*D#*E#*F#
34			1,000	6,850		1,150	7,878	C#*D#*E#*F#
35			1,000	3,600		1,150	4,140	C#*D#*E#*F#
36			1,000	2,050		1,150	2,358	C#*D#*E#*F#
37	SABATAS		24,000	0,800		0,400	7,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 606,690

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

AMIDAMENTS

5 E31B3000 KG ARMADURA DE RASES I POUS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	kg/ml			
3	Bigues i sabates							
4	BF-1		1,000	9,450	11,950		112,928	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,550	11,950		60,945	C#*D#*E#*F#
6			3,000	3,050	11,950		109,343	C#*D#*E#*F#
7			2,000	17,110	11,950		408,929	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,810	11,950		81,380	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,720	11,950		32,504	C#*D#*E#*F#
10			1,000	14,130	11,950		168,854	C#*D#*E#*F#
11			6,000	6,810	11,950		488,277	C#*D#*E#*F#
12			1,000	64,450	11,950		770,178	C#*D#*E#*F#
13			1,000	5,500	11,950		65,725	C#*D#*E#*F#
14			4,000	6,810	11,950		325,518	C#*D#*E#*F#
15			2,000	25,800	11,950		616,620	C#*D#*E#*F#
16			1,000	15,550	11,950		185,823	C#*D#*E#*F#
17			1,000	21,150	11,950		252,743	C#*D#*E#*F#
18			2,000	4,100	11,950		97,990	C#*D#*E#*F#
19			2,000	5,050	11,950		120,695	C#*D#*E#*F#
20			1,000	6,820	11,950		81,499	C#*D#*E#*F#
21			1,000	4,370	11,950		52,222	C#*D#*E#*F#
22	BF-2		1,000	6,810	18,250		124,283	C#*D#*E#*F#
23			7,000	6,810	18,250		869,978	C#*D#*E#*F#
24			1,000	6,810	18,250		124,283	C#*D#*E#*F#
25			1,000	25,800	18,250		470,850	C#*D#*E#*F#
26	BF-3		1,000	5,050	16,800		84,840	C#*D#*E#*F#
27			1,000	6,850	16,800		115,080	C#*D#*E#*F#
28		T	ud	kg				
29	Sabatas		6,000	12,250			73,500	C#*D#*E#*F#
30	*							
31	Mermas		1,000	0,100	5.894,990		589,499	C#*D#*E#*F#
32	Pous de formigó		65,000	11,950			776,750	C#*D#*E#*F#
33	*							
34	Mermas		0,050	776,750			38,838	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7.300,074

6 E4EZ3000 KG ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	

2		T	ud	m2	kg/m2			
3	Comptador		1,000	3,696	15,000		55,440	C#*D#*E#*F#
4	*							
5	Mermas i solapaments 10%		1,000	0,100	55,440		5,544	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,984

7 E4EZ72C4 M3

FORMIGÓ PER A FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	m2	ml			
3	Reple bloc formigó HA-25/F/10/XC2		1,000	3,696	0,160		0,591	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,591

8 E4E20020 M2

PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, TIPUS ´´H´´, DE 400X200X200 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI, DE DOSIFICACIÓ 1:0,5:4 (10 N/MM2) I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	ml		ml		
3	Comptador		1,000	1,400		2,400	3,360	C#*D#*E#*F#
4	*							
5	Mermas 10%		1,000	0,100	3,360		0,336	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,696

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 3	01	ESTRUCTURA FUSTA- ESCOLA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E7CAPILARITA ML

TROBADA O ENTRONCAMENT FORMADA PER; PROTECCIÓ CAPIL·LARITAT EN BASE PANELL AMB LÀMINA CONTRA BASE DE FORMIGÓ. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I COL·LOCACIÓ. EL FORMIGÓ DEURA TINDRE UN RANG D'ANIVELAMENT DE 15MM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml				
3	Planta baixa		1,000	8,450			8,450	C#*D#*E#*F#
4			2,000	6,450			12,900	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,800			4,800	C#*D#*E#*F#
6			2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#

7			3,000	6,310			18,930	C#*D#*E#*F#
8			1,000	16,850			16,850	C#*D#*E#*F#
9			2,000	8,950			17,900	C#*D#*E#*F#
10			2,000	2,250			4,500	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,650			5,300	C#*D#*E#*F#
12			1,000	16,650			16,650	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,150			1,150	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,050			1,050	C#*D#*E#*F#
15			2,000	25,500			51,000	C#*D#*E#*F#
16			2,000	6,310			12,620	C#*D#*E#*F#
17			3,000	1,150			3,450	C#*D#*E#*F#
18			3,000	1,050			3,150	C#*D#*E#*F#
19			2,000	14,550			29,100	C#*D#*E#*F#
20			3,000	6,310			18,930	C#*D#*E#*F#
21			1,000	1,050			1,050	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,150			1,150	C#*D#*E#*F#
23			2,000	20,810			41,620	C#*D#*E#*F#
24			1,000	4,230			4,230	C#*D#*E#*F#
25			4,000	6,310			25,240	C#*D#*E#*F#
26			2,000	3,600			7,200	C#*D#*E#*F#
27			2,000	6,510			13,020	C#*D#*E#*F#
28			3,000	4,550			13,650	C#*D#*E#*F#
29			1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,790

2 E43T0090 M2

PARET DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 90 MM GRUIX FORMADA PER 3 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT PER REVESTIR, INCLOU FERRAMENTA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

PARET AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 90 MM O EQUIVALENT, DE 90MM DE GRUIX I 3 CAPES ENCOLADES (30+30+30), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LES CAPES EXTERIORS (LAS 2 CAPES EXTERIOR EN SENTIT VERTICAL I 1 CAPA INTERIOR HORITZONTAL), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	m2				
3	CLT 90MM NO VIST		1,000	404,530			404,530	C#*D#*E#*F#
4			1,000	370,050			370,050	C#*D#*E#*F#
5	*							
6	Mermas		1,000	0,050	774,580		38,729	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 813,309

3 E43T0125 M2

PARET DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 125 MM GRUIX FORMADA PER 5 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT AMB UNA CARA VISTA, INCLOU FERRAMENTA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.

PARET AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 125 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 125MM DE GRUIX I 5 CAPES ENCOLADES (25+25+25+25+25), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 3 CAPES EN SENTIT VERTICAL I 2 CAPAS HORITZONTALS), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	m2				
3	CLT 125 MM VIST UNA CARA		1,000	358,900			358,900	C#*D#*E#*F#
4	*							
5	Mermas		1,000	0,050	358,900		17,945	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 376,845

4 E43S0150 M2

SOSTRE DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 150 MM GRUIX FORMADA PER 5 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ LONGITUDINAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT AMB UNA CARA VISTA, INCLOU FERRAMENTA COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.

FORJAT AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 150 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 150MM DE GRUIX I 5 CAPES ENCOLADES (30+30+30+30+30), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 3 CAPES EN SENTIT VERTICAL I 2 CAPAS HORITZONTALS), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	m2				
3	CLT 150 MM AMB UNA CARA VISTA		1,000	144,700			144,700	C#*D#*E#*F#
4	*							
5	Mermas		1,000	0,050	144,700		7,235	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 151,935

5 E43S0MIX M2

FORJAT AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT MIX (25+25+(200)+25+25) 300 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 300MM DE GRUIX, FORMAT PER; PANELL CLT MIX AMB MUNTANTS 60X200MM DE SECCIÓ DE PI RADIATA. AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS DE 200MM DE GRUIX AMB FIBRA DE FUSTA. REVESTIMENT A LES DUES CARES DE DUES CAPES DE FUSTA DE 25MM DE GRUIX DE PI RADIATA. ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS). QUALITAT VISTA A UNA CARA. INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	m2				
3	CLT MIX 300 MM		1,000	847,750			847,750	C#*D#*E#*F#
4	*						0,000	
5	Mermas		1,000	0,050	847,750		42,388	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 890,138

6 E43GBIGA M3

BIGA DE FUSTA LAMINADA GL24H, AMB GRUIX DE LAMINAT 33/45 MM, DE SECCIÓ CONSTANT, DE 20X100 CM DE SECCIÓ, COM A MÀXIM, I LLARGÀRIA FINS A 15 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1, MUNTADA SOBRE SUPORTS

CLASSE RESISTENT GL-24 H, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLOU SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS D'UNIÓ I SUPORT, SEGONS PROJECTE EXECUTIU DE L'ESTRUCTURA, PER A ESTRUCTURES DE FUSTA, D'ACER AMB PROTECCIÓ DE GALVANIZAT EN CALENT ENFRONT DE LA CORROSIÓ, EN PERFILS LAMINATS DE FUSTA DE DIFERENTS SÈRIES (CIRCULARS, QUADRATS, RECTANGULARS, HEXAGONALS I PLANXES), TREBALLATS EN TALLER I COL·LOCATS EN OBRA. INCLÒS TRACTAMENT DE SUPERFÍCIES MITJANÇANT L'INMERSIÓ PROLONGADA EN FONS PROTECTOR INSECTICIDA, FUNGICIDA I TERMICIDA, CONTA AGENTS XYLOFAGOS, TRANSPARENT I INCOLOR, SOBRE SUPERFÍCIE DE FUSTA, EN INTERIORS I PORXOS, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLÚS P.P. DE MEDIS AUXILIARS PER AL SEU MUNTATGE. TOTALMENT MUNTADA I ACABADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	140x260		1,000	2,200	0,140	0,260	0,080	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,550	0,140	0,260	0,093	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,450	0,140	0,260	0,198	C#*D#*E#*F#
6			14,000	12,240	0,140	0,260	6,238	C#*D#*E#*F#
7	140x480		4,000	4,400	0,140	0,480	1,183	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,200	0,140	0,480	0,148	C#*D#*E#*F#
9			1,000	11,890	0,140	0,480	0,799	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,400	0,140	0,480	0,296	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,400	0,140	0,480	0,296	C#*D#*E#*F#
12			1,000	4,400	0,140	0,480	0,296	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,400	0,140	0,480	0,296	C#*D#*E#*F#
14	140x720		1,000	10,350	0,140	0,720	1,043	C#*D#*E#*F#
15	*							

16	Mermas 5%		1,000	0,050	10,966		0,548	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,514

7 E43FPILA M3

PILAR DE FUSTA LAMINADA GL24H, AMB GRUIX DE LAMINAT 33/45 MM, DE SECCIÓ CONSTANT, DE 14X14 A 20X20 CM DE SECCIÓ, I LLARGÀRIA FINS A 5 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1, MUNTAT SOBRE SUPORT

CLASSE RESISTENT GL-24 H, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLOU SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS D'UNIÓ I SUPORT, SEGONS PROJECTE EXECUTIU DE L'ESTRUCTURA, PER A ESTRUCTURES DE FUSTA, D'ACER AMB PROTECCIÓ DE GALVANIZAT EN CALENT ENFRONT DE LA CORROSIÓ, EN PERFILS LAMINATS DE FUSTA DE DIFERENTS SÈRIES (CIRCULARS, QUADRATS, RECTANGULARS, HEXAGONALS I PLANXES), TREBALLATS EN TALLER I COL·LOCATS EN OBRA. INCLÒS TRACTAMENT DE SUPERFÍCIES MITJANÇANT L'INMERSIÓ PROLONGADA EN FONS PROTECTOR INSECTICIDA, FUNGICIDA I TERMICIDA, CONTA AGENTS XYLOFAGOS, TRANSPARENT I INCOLOR, SOBRE SUPERFÍCIE DE FUSTA, EN INTERIORS I PORXOS, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLÚS P.P. DE MEDIS AUXILIARS PER AL SEU MUNTATGE. TOTALMENT MUNTADA I ACABADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	80x140		2,000	3,370	0,080	0,140	0,075	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,140	0,080	0,140	0,035	C#*D#*E#*F#
5			3,000	3,140	0,080	0,140	0,106	C#*D#*E#*F#
6	*							
7	Mermas 5%		1,000	0,050	0,230		0,012	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,228

8 E4ESCALA M2

FORMACIÓ D'ESCALA AMB PANELL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 150 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 150MM DE GRUIX I 5 CAPES ENCOLADES (30+30+30+30+30), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 3 CAPES EN SENTIT VERTICAL I 2 CAPAS HORITZONTALS), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.

FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24.
TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS.

INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS, LA SEVA COL·LOCACIÓ I LA PROTECCIÓ DE L'ESCALA EN FASE DE OBRA. INCLÒS LA FORMACIÓ DE REPLÀ, RAMPA I GRAONS APILATS SUPERPOSATS, VIST A UNA CARA. NO INCLOS EL REVESTIMENT RESISTENT EN LA PETJA, SÒCOLS,LES BARANES I RESTA D'ELEMENTS D'ACABAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml			
3	Escala exterior		1,000	4,150	1,100		4,565	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,600	1,100		1,760	C#*D#*E#*F#
5	*						0,000	
6	Mermas 5%		1,000	0,050	6,325		0,316	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,641

9 E8A8AA30 M2

TRACTAMENT DE PROTECCIÓ SUPERFICIAL DE SUPERFÍCIE VERTICAL DE FUSTA, AMB LASUR A L'AIGUA A BASE DE RESINES AMB PROTECTOR INSECTICIDA-FUNGICIDA, ACABAT MAT, APLICAT EN DUES CAPES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	m2				
3	CLT 90 MM		2,000	404,530			809,060	C#*D#*E#*F#
4			2,000	345,000			690,000	C#*D#*E#*F#
5	CLT 125 MM		1,000	323,710			323,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.822,770

10 E8A8AA50 M2

TRACTAMENT DE PROTECCIÓ SUPERFICIAL DE SUPERFÍCIE HORITZONTAL DE FUSTA, AMB LASUR A L'AIGUA A BASE DE RESINES AMB PROTECTOR INSECTICIDA-FUNGICIDA, ACABAT MAT, APLICAT EN DUES CAPES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	m2				
3	CLASSE DE RISC 1							
4	CLT MIX 300 MM		1,000	847,750			847,750	C#*D#*E#*F#
5	CLASSE DE RISC 2							
6	CLT 150 MM		1,000	144,700			144,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 992,450

11 E441L165 KG

ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10219-1, PER A PILARS FORMATS PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS FORADATS CONFORMATS EN FRED SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	kg/ml			
3	SHS 100x5		3,000	2,500	14,680		110,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,880	14,680		42,278	C#*D#*E#*F#
5			5,000	3,770	14,680		276,718	C#*D#*E#*F#
6	SHS 50x5		4,000	2,140	6,850		58,636	C#*D#*E#*F#
7			8,000	1,000	6,850		54,800	C#*D#*E#*F#
8			12,000	1,500	6,850		123,300	C#*D#*E#*F#
9			4,000	4,400	6,850		120,560	C#*D#*E#*F#
10	*							
11	Mermas i platines		1,000	0,100	786,392		78,639	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 865,031

12 E443F335 KG

ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10210-1, PER A BIGUES FORMADES PER PEÇA COMPOSTA, EN PERFILS FORADATS LAMINATS EN CALENT SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	kg/ml			
3	SHS 100x5		7,000	2,260	14,680		232,238	C#*D#*E#*F#
4	*							
5	Mermas i platines		1,000	0,100	232,238		23,224	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 255,462

13 E894ESFU M2

PINTAT DE BIGA D'UN SOL PERFIL DE FUSTA A L'ESMALT IGNÍFUG, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ IGNÍFUGA I DUES D'ACABAT.

HA DE GARANTIR UN GRAU DE RESISTÈNCIA AL FOC CS2D0.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	m2/ml			
3	SHS 100x5		7,000	2,260	0,400		6,328	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,328

14 E894ESPI M2

PINTAT DE PILAR D'UN SOL PERFIL D'ACER A L'ESMALT IGNÍFUG, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ IGNÍFUGA I DUES D'ACABAT

HA DE GARANTIR UN GRAU DE RESISTÈNCIA AL FOC CS2D0.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	m2/ml			
3	SHS 100x5		3,000	2,500	0,400		3,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,880	0,400		1,152	C#*D#*E#*F#
5			5,000	3,770	0,400		7,540	C#*D#*E#*F#
6	SHS 50x5		4,000	2,140	0,200		1,712	C#*D#*E#*F#
7			8,000	1,000	0,200		1,600	C#*D#*E#*F#
8			12,000	1,500	0,200		3,600	C#*D#*E#*F#
9			4,000	4,400	0,200		3,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,124

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 03 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 01 SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

AMIDAMENTS

1 E9235000 M2

SUBBASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 50 CM DE GRUIX I, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL. EMMACAT EN CAIXA PER BASE DE SOLERA DE 50 CM D'ESPESSOR, MITJANÇANT REBLERT I ESTÈS EN TONGADES D'ESPESSOR NO SUPERIOR A 15 CM DE GRAVES PROCEDENTS DE PEDRERA CALCÀRIA DE 50/70 MM O MATERIAL ADEQUAT, QUE COMPLEIX ELS REQUISITS EXPOSATS EN L'ART. 330.3.3.2 DEL PG-3 I POSTERIOR COMPACTACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS FINS A ASSOLIR UNA DENSITAT SECA NO INFERIOR AL 95% DE LA MÀXIMA OBTINGUDA EN L'ASSAIG PROCTOR MODIFICAT, REALITZAT SEGONS UNE 103501, I AIXÒ QUANTES VEGADES SIGUI NECESSARI, FINS ACONSEGUIR LA COTA DE SOTA SOLERA DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2	Solera escola		2,000	3,890			7,780	C#*D#*E#*F#
3			1,000	48,100			48,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	47,600			47,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	129,680			129,680	C#*D#*E#*F#
6			1,000	18,050			18,050	C#*D#*E#*F#
7			1,000	27,150			27,150	C#*D#*E#*F#
8			1,000	35,550			35,550	C#*D#*E#*F#
9			1,000	36,150			36,150	C#*D#*E#*F#
10			1,000	35,700			35,700	C#*D#*E#*F#
11			1,000	35,550			35,550	C#*D#*E#*F#
12			1,000	18,050			18,050	C#*D#*E#*F#
13			1,000	15,400			15,400	C#*D#*E#*F#
14			1,000	25,150			25,150	C#*D#*E#*F#
15			1,000	17,710			17,710	C#*D#*E#*F#
16			1,000	45,300			45,300	C#*D#*E#*F#
17			1,000	16,610			16,610	C#*D#*E#*F#
18			1,000	73,660			73,660	C#*D#*E#*F#
19			1,000	23,620			23,620	C#*D#*E#*F#
20			1,000	5,800			5,800	C#*D#*E#*F#
21			1,000	6,360			6,360	C#*D#*E#*F#
22			1,000	4,950			4,950	C#*D#*E#*F#
23			1,000	10,850			10,850	C#*D#*E#*F#
24			1,000	2,850			2,850	C#*D#*E#*F#
25			1,000	8,900			8,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 696,520

2 E7B21H0L M2

LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 150 µM I 144 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2	Solera escola		2,000	3,890			7,780	C#*D#*E#*F#
3			1,000	48,100			48,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	47,600			47,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	129,680			129,680	C#*D#*E#*F#
6			1,000	18,050			18,050	C#*D#*E#*F#
7			1,000	27,150			27,150	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8			1,000	35,550			35,550	C#*D#*E#*F#
9			1,000	36,150			36,150	C#*D#*E#*F#
10			1,000	35,700			35,700	C#*D#*E#*F#
11			1,000	35,550			35,550	C#*D#*E#*F#
12			1,000	18,050			18,050	C#*D#*E#*F#
13			1,000	15,400			15,400	C#*D#*E#*F#
14			1,000	25,150			25,150	C#*D#*E#*F#
15			1,000	17,710			17,710	C#*D#*E#*F#
16			1,000	45,300			45,300	C#*D#*E#*F#
17			1,000	16,610			16,610	C#*D#*E#*F#
18			1,000	73,660			73,660	C#*D#*E#*F#
19			1,000	23,620			23,620	C#*D#*E#*F#
20			1,000	5,800			5,800	C#*D#*E#*F#
21			1,000	6,360			6,360	C#*D#*E#*F#
22			1,000	4,950			4,950	C#*D#*E#*F#
23			1,000	10,850			10,850	C#*D#*E#*F#
24			1,000	2,850			2,850	C#*D#*E#*F#
25			1,000	8,900			8,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 696,520

3 E93617B5 M2 SOLERA DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM AMB ADDITIU HIDRÒFUG, DE GRUIX 15 CM, ABOCAT DES DE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2	HA25/F/20/XC2							
3	Solera escola		2,000	3,890			7,780	C#*D#*E#*F#
4			1,000	48,100			48,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	47,600			47,600	C#*D#*E#*F#
6			1,000	129,680			129,680	C#*D#*E#*F#
7			1,000	18,050			18,050	C#*D#*E#*F#
8			1,000	27,150			27,150	C#*D#*E#*F#
9			1,000	35,550			35,550	C#*D#*E#*F#
10			1,000	36,150			36,150	C#*D#*E#*F#
11			1,000	35,700			35,700	C#*D#*E#*F#
12			1,000	35,550			35,550	C#*D#*E#*F#
13			1,000	18,050			18,050	C#*D#*E#*F#
14			1,000	15,400			15,400	C#*D#*E#*F#
15			1,000	25,150			25,150	C#*D#*E#*F#
16			1,000	17,710			17,710	C#*D#*E#*F#
17			1,000	45,300			45,300	C#*D#*E#*F#
18			1,000	16,610			16,610	C#*D#*E#*F#
19			1,000	73,660			73,660	C#*D#*E#*F#
20			1,000	23,620			23,620	C#*D#*E#*F#

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

AMIDAMENTS

21			1,000	5,800			5,800	C#*D#*E#*F#
22			1,000	6,360			6,360	C#*D#*E#*F#
23			1,000	4,950			4,950	C#*D#*E#*F#
24			1,000	10,850			10,850	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,850			2,850	C#*D#*E#*F#
26			1,000	8,900			8,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 696,520

4 E4BCMACC M2 ARMADURA PER A LLOSES AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2	Solera escola		2,000	3,890			7,780	C#*D#*E#*F#
3			1,000	48,100			48,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	47,600			47,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	129,680			129,680	C#*D#*E#*F#
6			1,000	18,050			18,050	C#*D#*E#*F#
7			1,000	27,150			27,150	C#*D#*E#*F#
8			1,000	35,550			35,550	C#*D#*E#*F#
9			1,000	36,150			36,150	C#*D#*E#*F#
10			1,000	35,700			35,700	C#*D#*E#*F#
11			1,000	35,550			35,550	C#*D#*E#*F#
12			1,000	18,050			18,050	C#*D#*E#*F#
13			1,000	15,400			15,400	C#*D#*E#*F#
14			1,000	25,150			25,150	C#*D#*E#*F#
15			1,000	17,710			17,710	C#*D#*E#*F#
16			1,000	45,300			45,300	C#*D#*E#*F#
17			1,000	16,610			16,610	C#*D#*E#*F#
18			1,000	73,660			73,660	C#*D#*E#*F#
19			1,000	23,620			23,620	C#*D#*E#*F#
20			1,000	5,800			5,800	C#*D#*E#*F#
21			1,000	6,360			6,360	C#*D#*E#*F#
22			1,000	4,950			4,950	C#*D#*E#*F#
23			1,000	10,850			10,850	C#*D#*E#*F#
24			1,000	2,850			2,850	C#*D#*E#*F#
25			1,000	8,900			8,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 696,520

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	03	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3	02	FAÇANES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E83QFA02	M2	(F01, F03)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE REVESTIMENT VERTICAL AMB XAPA MINIONA, PERFIL ONDULAT DE PLANXA D'ACER GALVANITZADA I LACADA, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB ONES CADA 76 MM, DE 18 MM D'ALÇÀRIA I 1,2 MM DE GRUIX, AMB UNA INÈRCIA ENTRE 14 I 18 CM4 I UNA MASSA SUPERFICIAL 10 A 11,5 KG/M2, ACABAT LLIS, DE COLOR ESTÀNDARD, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. INCLOU PERFILERIA DE FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100MM I PERFILS OMEGA HORITZONTALS E=25MM E.T=125MM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Escola Principal							
4	Façana pati		1,000	47,000		3,020	141,940	C#*D#*E#*F#
6	Façana infantil		1,000	11,800		3,600	42,480	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,600		3,850	25,410	C#*D#*E#*F#
8	(lav.infantil)		1,000	2,900		3,110	9,019	C#*D#*E#*F#
9	(aula 1)		1,000	3,300		3,300	10,890	C#*D#*E#*F#
10	(Vest.prim.)		1,000	3,100		3,750	11,625	C#*D#*E#*F#
11	(lav. alumnes)		1,000	3,100		3,750	11,625	C#*D#*E#*F#
13	Façana Rei Lotari		1,000	47,000		3,510	164,970	C#*D#*E#*F#
15	Façana Victor Català		1,000	9,000		3,600	32,400	C#*D#*E#*F#
16			1,000	6,600		3,850	25,410	C#*D#*E#*F#
17	(infantil)		1,000	5,800		3,200	18,560	C#*D#*E#*F#
18	(vest.primaria)		1,000	3,100		3,750	11,625	C#*D#*E#*F#
19	(lav. vestidor)		1,000	3,100		3,750	11,625	C#*D#*E#*F#
21	Menjador-Cuina							
22	Façana pati		1,000	20,600		4,000	82,400	C#*D#*E#*F#
24	Façana Rei Lotari		1,000	20,600		4,840	99,704	C#*D#*E#*F#
26	Façana infantil i V.Català		2,000	6,800		4,500	61,200	C#*D#*E#*F#
29	Lavabo pati- magatzem							
31	Façana pati		1,000	5,000		4,400	22,000	C#*D#*E#*F#
33	Façana Rei Lotari		1,000	5,000		3,970	19,850	C#*D#*E#*F#
35	Façana infantil		1,000	6,600		4,200	27,720	C#*D#*E#*F#
37	Façana Victor Català		1,000	6,600		4,200	27,720	C#*D#*E#*F#
40	Banyeres. Coberta plana							
41			1,000	3,410		1,300	4,433	C#*D#*E#*F#
42			1,000	3,410		1,900	6,479	C#*D#*E#*F#
43			2,000	6,220		1,600	19,904	C#*D#*E#*F#
44			1,000	4,460		1,720	7,671	C#*D#*E#*F#
45			1,000	3,260		1,100	3,586	C#*D#*E#*F#
46			4,000	6,150		1,500	36,900	C#*D#*E#*F#
48	Z. Connexió instal·lacions menjador							
49			1,000	4,100		1,400	5,740	C#*D#*E#*F#
50			1,000	4,100		1,200	4,920	C#*D#*E#*F#
52	A deduir forats i portes							

AMIDAMENTS

53		C	Unitats	%	Ample	Alçada		
54			-1,000	1,000	2,120	2,500	-5,300	C#*D#*E#*F#
55			-1,000	1,000	5,320	2,500	-13,300	C#*D#*E#*F#
56			-1,000	1,000	2,970	2,500	-7,425	C#*D#*E#*F#
57			-1,000	1,000	2,360	2,500	-5,900	C#*D#*E#*F#
58			-1,000	1,000	3,040	2,500	-7,600	C#*D#*E#*F#
59			-1,000	1,000	2,370	2,500	-5,925	C#*D#*E#*F#
60			-1,000	0,000	1,800	0,500	0,000	C#*D#*E#*F#
61			-1,000	1,000	4,200	2,500	-10,500	C#*D#*E#*F#
62			-1,000	1,000	5,800	1,900	-11,020	C#*D#*E#*F#
63			-1,000	0,500	2,600	1,750	-2,275	C#*D#*E#*F#
64			-1,000	1,000	4,400	2,500	-11,000	C#*D#*E#*F#
65			-1,000	1,000	4,400	2,500	-11,000	C#*D#*E#*F#
66			-1,000	0,500	2,200	1,500	-1,650	C#*D#*E#*F#
67			-1,000	0,500	1,300	2,500	-1,625	C#*D#*E#*F#
68			-1,000	0,500	1,000	2,500	-1,250	C#*D#*E#*F#
69			-1,000	0,000	1,800	0,500	0,000	C#*D#*E#*F#
70			-1,000	1,000	4,400	2,500	-11,000	C#*D#*E#*F#
71			-1,000	1,000	4,400	2,500	-11,000	C#*D#*E#*F#
72			-1,000	1,000	1,900	2,500	-4,750	C#*D#*E#*F#
73			-1,000	1,000	3,440	1,650	-5,676	C#*D#*E#*F#
74			-1,000	1,000	3,440	1,650	-5,676	C#*D#*E#*F#
75			-1,000	1,000	3,440	1,650	-5,676	C#*D#*E#*F#
76			-1,000	1,000	3,440	1,650	-5,676	C#*D#*E#*F#
77			-1,000	1,000	4,710	2,500	-11,775	C#*D#*E#*F#
78			-1,000	1,000	2,420	1,800	-4,356	C#*D#*E#*F#
79			-1,000	1,000	2,420	1,800	-4,356	C#*D#*E#*F#
80			-1,000	0,000	1,800	0,500	0,000	C#*D#*E#*F#
81			-1,000	0,000	1,800	0,500	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **782,095**

2	E7C9FA01	M2	(F02)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'AÏLLAMENT EN FAÇANA AMB PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) DE DENSITAT 116-125 KG/M3, DE 100 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,703 M2.K/W, COL·LOCADA AMB FIXACION MECÀNIQUES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Escola Principal							
4	Façana A		1,000	47,000		2,540	119,380	C#*D#*E#*F#
6	Façana C		1,000	11,800		3,120	36,816	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,600		3,370	22,242	C#*D#*E#*F#
8	(lav.infantil)		1,000	2,900		2,630	7,627	C#*D#*E#*F#
9	(aula 1)		1,000	3,300		2,820	9,306	C#*D#*E#*F#
10	(Vest.prim.)		1,000	3,100		3,270	10,137	C#*D#*E#*F#
11	(lav. alumnes)		1,000	3,100		3,270	10,137	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

13	Façana B		1,000	47,000		3,030	142,410	C#*D#*E#*F#
15	Façana D		1,000	9,000		3,120	28,080	C#*D#*E#*F#
16			1,000	6,600		3,370	22,242	C#*D#*E#*F#
17	(infantil)		1,000	5,800		2,720	15,776	C#*D#*E#*F#
18	(vest.primaria)		1,000	3,100		3,270	10,137	C#*D#*E#*F#
19	(lav. vestidor)		1,000	3,100		3,270	10,137	C#*D#*E#*F#
21	Menjador-Cuina							
22	Façana A		1,000	20,600		3,520	72,512	C#*D#*E#*F#
24	Façana B		1,000	20,600		4,360	89,816	C#*D#*E#*F#
26	Façana C i D		2,000	6,800		4,020	54,672	C#*D#*E#*F#
29	Lavabo pati- magatzem							
31	Façana A		1,000	5,000		3,920	19,600	C#*D#*E#*F#
33	Façana B		1,000	5,000		3,490	17,450	C#*D#*E#*F#
35	Façana C		1,000	6,600		3,720	24,552	C#*D#*E#*F#
37	Façana D		1,000	6,600		3,720	24,552	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **747,581**

3 E7C2FA13 M2

(F13)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 100 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 200 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 3,226 I 2,941 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE, COL·LOCADA SENSE ADHERIR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Escola Principal							
4	Façana A		1,000	47,000		0,480	22,560	C#*D#*E#*F#
6	Façana C		1,000	11,800		0,480	5,664	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,600		0,480	3,168	C#*D#*E#*F#
8	(lav.infantil)		1,000	2,900		0,480	1,392	C#*D#*E#*F#
9	(aula 1)		1,000	3,300		0,480	1,584	C#*D#*E#*F#
10	(Vest.prim.)		1,000	3,100		0,480	1,488	C#*D#*E#*F#
11	(lav. alumnes)		1,000	3,100		0,480	1,488	C#*D#*E#*F#
13	Façana B		1,000	47,000		0,480	22,560	C#*D#*E#*F#
15	Façana D		1,000	9,000		0,480	4,320	C#*D#*E#*F#
16			1,000	6,600		0,480	3,168	C#*D#*E#*F#
17	(infantil)		1,000	5,800		0,480	2,784	C#*D#*E#*F#
18	(vest.primaria)		1,000	3,100		0,480	1,488	C#*D#*E#*F#
19	(lav. vestidor)		1,000	3,100		0,480	1,488	C#*D#*E#*F#
21	Menjador-Cuina							
22	Façana A		1,000	20,600		0,480	9,888	C#*D#*E#*F#
24	Façana B		1,000	20,600		0,480	9,888	C#*D#*E#*F#
26	Façana C i D		2,000	6,800		0,480	6,528	C#*D#*E#*F#
29	Lavabo pati- magatzem							
31	Façana A		1,000	5,000		0,480	2,400	C#*D#*E#*F#
33	Façana B		1,000	5,000		0,480	2,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

35	Façana C		1,000	6,600		0,480	3,168	C#*D#*E#*F#
37	Façana D		1,000	6,600		0,480	3,168	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,592**

4 E7BCFA03 M2

(F04) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE, IMPERMEABLE A L'AIGUA DE PLUJA, DE POLIPROPILÈ, AMB ARMADURA TRASPIR 110 ´´ROTHOBLAAS´´ O EQUIVALENT, DE 0,4 MM D'ESPESSOR I 112 G/M², DE 0,02 M DE GRUIX D'AIRE EQUIVALENT ENFRONT DE LA DIFUSIÓ DE VAPOR D'AIGUA, SEGONS UNE-EN 1931, ESTANQUITAT A L'AIGUA CLASSE W1 SEGONS UNE-EN 1928, PERMEABILITAT A L'AIRE 0,02 M³/H·M² A 50 PA, (EUROCLASSE E DE REACCIÓ AL FOC, SEGONS UNE-EN 13501-1), AMB RESISTÈNCIA ALS RAJOS UV DE 2 MESOS, RANG DE TEMPERATURA DE TREBALL DE -40 A 80°C, PER COL·LOCAR SOBRE PANELL CLT, SENSE JUNTS OBERTS, SUBMINISTRADA EN ROTLLOS DE 1,50X50 M, SEGONS UNE-EN 13859-2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Escola Principal							
4	Façana A		1,000	47,000		3,020	141,940	C#*D#*E#*F#
6	Façana C		1,000	11,800		3,600	42,480	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,600		3,850	25,410	C#*D#*E#*F#
8	(lav.infantil)		1,000	2,900		3,110	9,019	C#*D#*E#*F#
9	(aula 1)		1,000	3,300		3,300	10,890	C#*D#*E#*F#
10	(Vest.prim.)		1,000	3,100		3,750	11,625	C#*D#*E#*F#
11	(lav. alumnes)		1,000	3,100		3,750	11,625	C#*D#*E#*F#
13	Façana B		1,000	47,000		3,510	164,970	C#*D#*E#*F#
15	Façana D		1,000	9,000		3,600	32,400	C#*D#*E#*F#
16			1,000	6,600		3,850	25,410	C#*D#*E#*F#
17	(infantil)		1,000	5,800		3,200	18,560	C#*D#*E#*F#
18	(vest.primaria)		1,000	3,100		3,750	11,625	C#*D#*E#*F#
19	(lav. vestidor)		1,000	3,100		3,750	11,625	C#*D#*E#*F#
21	Menjador-Cuina							
22	Façana A		1,000	20,600		4,000	82,400	C#*D#*E#*F#
24	Façana B		1,000	20,600		4,840	99,704	C#*D#*E#*F#
26	Façana C i D		2,000	6,800		4,500	61,200	C#*D#*E#*F#
29	Lavabo pati- magatzem							
31	Façana A		1,000	5,000		4,400	22,000	C#*D#*E#*F#
33	Façana B		1,000	5,000		3,970	19,850	C#*D#*E#*F#
35	Façana C		1,000	6,600		4,200	27,720	C#*D#*E#*F#
37	Façana D		1,000	6,600		4,200	27,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **858,173**

5 E8KA7P25 M

ESCOPIDOR DE PLANXA PREFORMADA D'ALUMINI LACAT DE 2 MM DE GRUIX, DE ENTRE 200 I 400 MM DE DESENVOLUPAMENT, AMB 2 PLECS, COL·LOCAT AMB ADHESIU I FIXACIONS MECÀNIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	F05							
5	E04		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
6	E08		2,000	2,600			5,200	C#*D#*E#*F#

7	E09		5,000	1,800			9,000	C#*D#*E#*F#
8	E11		1,000	5,790			5,790	C#*D#*E#*F#
9	E12		4,000	4,400			17,600	C#*D#*E#*F#
10	E13		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
11	E20		4,000	3,490			13,960	C#*D#*E#*F#
12	E23		2,000	4,940			9,880	C#*D#*E#*F#
13							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 65,830

6 E5ZDFA06 M (F06) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, PER FORMACIÓ DE MINVELL, DE 1 MM DE GRUIX, 15 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT, I SEGELLAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Minvell		1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,500

7 E63ZSD28 M REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT PRELACAT, DE 0,8 MM DE GRUIX, 20 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 1 PLEC, PER A CANTONERA INTERIOR, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	F10							
4	Remat cantonades							
5	Vest.infantil		1,000	3,510			3,510	C#*D#*E#*F#
7	Aula Infantil		4,000	3,020			12,080	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
10	Aules primaria		2,000	3,400			6,800	C#*D#*E#*F#
11	Entrada primaria		1,000	3,600			3,600	C#*D#*E#*F#
12	Lav.alumnes		2,000	3,600			7,200	C#*D#*E#*F#
13	Aula desdoblament		1,000	3,600			3,600	C#*D#*E#*F#
15	Menjador-cuina		2,000	4,840			9,680	C#*D#*E#*F#
16			2,000	4,160			8,320	C#*D#*E#*F#
18	Magatzem-lav.pati		2,000	3,970			7,940	C#*D#*E#*F#
19			2,000	5,400			10,800	C#*D#*E#*F#
22	F11							
24	Remat horitz.inferior façana							
25	Escola Principal						0,000	
26							0,000	
27	Façana A		1,000	47,000			47,000	C#*D#*E#*F#
28							0,000	
29	Façana C		1,000	11,800			11,800	C#*D#*E#*F#
30			1,000	6,600			6,600	C#*D#*E#*F#

31	(lav.infantil)		1,000	2,900			2,900	C#*D#*E#*F#
32	(aula 1)		1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
33	(Vest.prim.)		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
34	(lav. alumnes)		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
35							0,000	
36	Façana B		1,000	47,000			47,000	C#*D#*E#*F#
37							0,000	
38	Façana D		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
39			1,000	6,600			6,600	C#*D#*E#*F#
40	(infantil)		1,000	5,800			5,800	C#*D#*E#*F#
41	(vest.primaria)		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
42	(lav. vestidor)		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
43							0,000	
44	Menjador-Cuina						0,000	
45	Façana A		1,000	20,600			20,600	C#*D#*E#*F#
46							0,000	
47	Façana B		1,000	20,600			20,600	C#*D#*E#*F#
48							0,000	
49	Façana C i D		2,000	6,800			13,600	C#*D#*E#*F#
50							0,000	
51							0,000	
52	Lavabo pati- magatzem						0,000	
53							0,000	
54	Façana A		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
55							0,000	
56	Façana B		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
57							0,000	
58	Façana C		1,000	6,600			6,600	C#*D#*E#*F#
59							0,000	
60	Façana D		1,000	6,600			6,600	C#*D#*E#*F#
61							0,000	
62							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 307,930

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	03	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3	03	COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E5Z15N10	M2	FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL·LULAR SENSE GRANULAT, DE DENSITAT 300 KG/M3, DE 5 CM DE GRUIX MITJÀ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coberta plana							
3	Cuina		1,000	3,410	6,220		21,210	C#*D#*E#*F#
4	Magatzem-pati		1,000	4,460	6,150		27,429	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,639

2 E7C28851 M2 AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 80 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 200 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 2,581 I 2,353 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE, COL·LOCADA SENSE ADHERIR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coberta plana							
3	Cuina		1,000	3,410	6,220		21,210	C#*D#*E#*F#
4	Magatzem pati		1,000	4,460	6,150		27,429	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,639

3 E7B111A0 M2 GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 100 A 110 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coberta plana							
3	Cuina		1,000	3,410	6,220		21,210	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,500	3,410		1,705	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,500	6,220		3,110	C#*D#*E#*F#
7	Magatzem pati		1,000	4,460	6,150		27,429	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,500	4,460		2,230	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,500	6,150		3,075	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,759

4 E5113351 M2 ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ DE PALET DE RIERA DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE, DE 5 CM DE GRUIX, COL·LOCAT SENSE ADHERIR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coberta plana							
3	Cuina		1,000	3,410	6,220		21,210	C#*D#*E#*F#
4	Magatzem-pati		1,000	4,460	6,150		27,429	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,639

5 E5ZACO03 M REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 60-70 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, PER A REMAT DE MUR DE COBERTA PLANA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coberta plana. Remat mur							
3	Cuina		1,000	3,410			3,410	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,220			6,220	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
7	Magatzem-pati		2,000	6,150			12,300	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,460			4,460	C#*D#*E#*F#
9			1,000	7,400			7,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,990

6 E5452875 M2 COBERTA AMB PERFIL NERVAT DE PLANXA D'ACER PER A COBERTES GALVANITZADA, AMB 4 NERVIS SEPARATS ENTRE 250 I 270 MM I UNA ALÇÀRIA ENTRE 40 I 50 MM, DE 0,75 MM DE GRUIX, AMB UNA INÈRCIA ENTRE 15 I 25 CM4 I UNA MASSA SUPERFICIAL ENTRE 6 I 7,5 KG/M2, ACABAT LLIS, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coberta inclinada							
3	Xapa galvanitzada a junta alçada		1,000	22,800	9,500		216,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	30,500	7,400		225,700	C#*D#*E#*F#
5			1,000	30,500	9,800		298,900	C#*D#*E#*F#
6			1,000	8,200	7,400		60,680	C#*D#*E#*F#
7			1,000	8,200	12,600		103,320	C#*D#*E#*F#
8			1,000	8,500	12,600		107,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.012,300

7 E763200L M2 MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1,15 KG/M2 I GRUIX 1 MM, D'UNA LÀMINA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), COL·LOCADA NO ADHERIDA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Làmina EPDM							
4	Coberta inclinada							
5			1,000	22,800	9,500		216,600	C#*D#*E#*F#
6			1,000	30,500	7,400		225,700	C#*D#*E#*F#
7			1,000	30,500	9,800		298,900	C#*D#*E#*F#
8			1,000	8,200	7,400		60,680	C#*D#*E#*F#
9			1,000	8,200	12,600		103,320	C#*D#*E#*F#
10			1,000	8,500	12,600		107,100	C#*D#*E#*F#
12	Coberta plana							
13	Cuina		1,000	3,410	6,220		21,210	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,600	3,410		2,046	C#*D#*E#*F#
15			1,000	0,600	6,220		3,732	C#*D#*E#*F#
16							0,000	
17	Magatzem pati		1,000	4,460	6,150		27,429	C#*D#*E#*F#

18			1,000	0,600	4,460		2,676	C#*D#*E#*F#
19			1,000	0,600	6,150		3,690	C#*D#*E#*F#
20							0,000	
21							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 1.073,083

8 E5ZAW16K M

REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 60 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 5 PLECS, PER A CARENER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	39,000			39,000	C#*D#*E#*F#
3							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 39,000

9 E5ZCCO02 M

REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 50 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS MÀX., PER A REMAT PERIMETRAL, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Remats perimetrals Coberta							
3			2,000	72,500			145,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	3,120			6,240	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,740

10 E5ZBT69J M

REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 90 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 4 PLECS, PER A CANALÓ INTERIOR, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, I SEGELLAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Canaló		1,000	23,800			23,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	47,500			47,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	39,500			39,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,800

11 ED14CO01 M

SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 110 MM I 0,6 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			3,000	3,500			10,500	C#*D#*E#*F#

3			3,000	3,700			11,100	C#*D#*E#*F#
4			3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#
5			5,000	3,600			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,600

12 E5ZHU005 U

BONERA ANTIGRAVES FORMADA PER XAPA BASE D'ACER INOXIDABLE PLEGADA AMB L DE 70X50+30 CM I PEÇA TUB DE D 100 MM SOLDAT, CAIXA FIXADA A LA XAPA PLANA D'ENTRAMAT DE PLATINES D'ACER GALVANITZAT DE 30X30X20 CM AMB TAPA REGISTRABLE, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES I AMB ELS TREBALLS DE SOLAPAMENT D'IMPERMEABILITZACIÓ INCLOSOS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coberta plana							
3	Cob. cuina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Cob. Magatzem pati		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 EQN2CO04 M

SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'ESCALA METÀL·LICA RECTA FIXA, DE 0,50-0,60M D'AMPLÀRIA, AMB BARANA PER DESEMBARCAR AMB SEGURETAT, PER MANTENIMENT DE COBERTA, ALÇADES NO SUPERIORS A 3 M. FIXADA A SUPORT DE CLT.
INCLOU SUPORTS, PLETINES PER FIXAR L'ESCALA A LA PARET I BARANA DE SEGURETAT DE 112 CM D'ALÇADA. SEGONS NORMATIVA EUROPEA EN 14122-4

CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES
ESGLAONS AMB RELLEU ANTILLISCANTS DE 3 CM DE PROFUNDITAT.
BARANA DE 112 CM D'ALÇADA POSICIONADA A LA PART DE DALT PER SORTIR AMB SEGURETAT.
FABRICADA AMB ALUMINI.
ALÇADA D'1 FINS A 3 METRES.
AMPLE ESCALA 52 CM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coberta plana. Escala							
3	Cob. cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Cob.Magatzem-pati		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 EB71UC10 M

CABLE D'ACER INOXIDABLE 316, DE 10 MM DE DIÀMETRE I COMPOSICIÓ 7X19+0, HOMOLOGAT PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL SEGONS UNE_EN 795/A1, FIXAT ALS TERMINALS I ALS ELEMENTS DE SUPORT INTERMIG (SEPARACIÓ < 15 M) I TESAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Linia vida. Coberta						0,000	
3			1,000	47,000			47,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	36,000			36,000	C#*D#*E#*F#

5			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 107,000

15 EB71UE20 U

CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS D'UNA LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL, FIXA, FORMATS PER DOS TERMINALS D'ACER INOXIDABLE FIXATS AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, UN TENSOR DE FORQUETA PER A REGULACIÓ DEL CABLE I DOS TERMINALS DE CABLE AMB ELEMENTS PROTECTORS, SEGONS UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Linia vida. Coberta						0,000	
3			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
4							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 14,000

16 EE41CO06 U

BARRET DE XEMENEIA PER PROTECCIÓ DEL BUIT D'INSTAL·LACIONS DE COBERTA (EXTRACCIÓ BANYS). BARRET PREFABRICAT FORMAT PER LÀMINA IMPERMEABLE COL·LOCADA SOBRE MURETS SUPORT DE CLT DE 75MM, I PROTEGIDA AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT . AMB REIXA VERTICAL.

COMPOSAT PER:
REIXA VERTICAL
MURETS SUPORT CLT 75MM
XAPA D'ACER GALVANITZAT DE PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABLE
LÀMINA IMPERMEABLE

INCLOU TOTS ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTE EXECUCIÓ SEGONS ESPECIFICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Protecció extracció banys.							
3	Coberta		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 7,000

17 EE41CO07 U

SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BARRET DE XEMENEIA PREFABRICAT PER PROTECCIÓ DEL BUIT D'INSTAL·LACIONS DE COBERTA (SORTIDA GAS RADÓ). BARRET PREFABRICAT COMPOSAT PER LÀMINA IMPERMEABLE COL·LOCADA SOBRE MURETS SUPORT DE CLT DE 75MM, I PROTEGIDA AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT . AMB BARRET GIRATORI PER EXTRACCIÓ DE GAS RADÓ.

COMPOSAT PER:
BARRET GIRATORI PER EXTRACCIÓ DE GAS RADÓ
MURETS SUPORT CLT 75MM
XAPA D'ACER GALVANITZAT DE PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABLE
LÀMINA IMPERMEABLE

INCLOU TOTS ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS ESPECIFICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Protecció gas radó							

3	Coberta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 03 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 04 FUSTERIES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAF7FE01	U	(E01) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA FULLA FIXE DE 117X250CM AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL DE 90X30CM (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO), SOBRE LA PORTA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 212X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT I TARJA SUPERIOR BATENT +1 FULLA FIXA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA, BARRA ANTIPÀNIC I PANY I CLAU MESTREJADA PER L'EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E01							
3	Entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

2	EAF7FE02	U	(E02) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER 5 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 532X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 5 FULLES FIXES AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E02							
3	Passadis infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

AMIDAMENTS

3	EAF7FE03	U	(E03.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 297X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB 1 TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E03.1							
3	Entrada infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	EAF7FE0E	U	(E03.2) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER 3 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS, AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 317X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 3 FULLES FIXES SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E03.2							
3	Entrada infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	EAF3FE04	U	(E04) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E04							
3	Administració-direcció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	EAF7FE05	U	(E05) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER DUES FULLES FIXES DE 236X220CM AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, I DOS TARJES SUPERIOS BATENTS D'EIX HORITZONTAL DE 110X30CM (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 236X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - DUES FULLES FIXES AMB VINIL+ DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E05							
3	Entrada primaria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7	EAF7FE06	U	(E06) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 304X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E06							
3	Entrada primaria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8	EAF7FE07	U	(E07) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER DUES FULLES FIXES AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 237X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - DUES FULLES FIXES AMB VINIL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E07							
3	Entrada primaria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9	EAF3FE08	U	(E08) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 260X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E08							
3	Sala professorat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Sala desdoblament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

10	EAF3FE09	U	(E09) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES BATENTS D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 180X50 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. VIDRES AMB VINIL TRANSLÚCID FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES BATENTS D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. VIDRES AMB VINIL TRANSLÚCID. AMB LIMITADOR D'OBERTURA DE 20CM, AMB CLAU EXTRAÍBLE PER PODER OBRIR TOT PER NETEJA. MECANISME PER ACCIONAR DES DEL TERRA TIPUS GEZE OL 90N, VENTUS F200 O SIMILAR. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E09							
3	Lavabos infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Lavabo vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Lavabo alumnes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Lavabo pati		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

AMIDAMENTS

11	EAF7FE10	U	(E10) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA D'UNA FULLA BATENT AMB TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO) I 4 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 420X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 FULLA BATENT AMB TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL I 4 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB VINIL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E10							
3	Passadis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12	EAF3FE11	U	(E11.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 580X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E11							
3	Biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13	EAF7FEE1	U	(E11.2, E20.2, E23.2) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 80X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT DE VIDRE I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E11.2							
3	Biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	E20.2							
6	Aules primaria		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	E23.2							
9	Aula Infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

AMIDAMENTS

14	EAF3FE12	U	(E12) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 440X150 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) SERIE P.SERIE 75 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E12							
3	Menjador		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

AMIDAMENTS

15	EAF3FE13	U	(E13) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DOS FULLES CORREDISSES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X150 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA ENROTLLABLE EN LA CARA EXTERIOR. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DOS FULLES CORREDISSES SERIE P.SERIE 75 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETA SENSE CLAU A UN COSTAT I ´´UÑERO´´ A L'ALTRE. INCLOU MOSQUITERA ENROLLABLE EN LA CARA EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E13							
3	Cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16	EAF7FE14	U	(E14) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X250CM, I AL COSTAT DRET DE LA PORTA UN FIXE DE VIDRE DE 30X105 MÉS UN FIXE DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 130X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - PORTA BATENT DE VIDRE AMB MARC METÀL·LIC - PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT - REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES + FIXE DE VIDRE SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E14							
3	Cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17	EAF7FE15	U	(E15) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT DE VIDRE AMB MARC METÀL·LIC I TARJA SUPERIOR DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E15							
3	Cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18	EAF7FE16	U	(E16) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 80X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT D'ALUMINI I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E16							
3	Lavabos pati		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

19	EAF7FE17	U	(E17) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT D'ALUMINI I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E17							
3	Magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

20	EAF7FE18	U	(E18) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA DE DUES FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 190X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DUES FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E18							
3	Menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

21	EAF7FE19	U	(E19) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE 210X90CM CADASCUNA, AMB DUES TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL DE 90X30CM CADASCUNA (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO) I UNA FULLA FIXA A UN COSTAT DE 250X35CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL + 1 FULLA FIXA LATERAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR I PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E19							
3	Passadís		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

22	EAF3FE20	U	(E20.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 344X180 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 2 FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E20.1							
3	Aules primaria		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

AMIDAMENTS

23	EAF7FE21	U	(E21) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO) I QUATRE FULLES FIXES (DOS A CADA COSTAT DE LA PORTA)AMB VINIL DE 10CM D'AMPLE A UNA ALÇADA DE 100CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 471X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE VIDRE AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL + QUATRE FULLES FIXES AMB VINIL (DOS A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRES ANTIPÀNIC I PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E21							
3	Passadis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24	EAF7FE22	U	(E22) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X215 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. AMB UNA CAPA DE BUTIRAL TRANLÚCID FINS A UNA ALÇADA DE 110CM FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 CAPA DE BUTIRAL TRANLÚCID FINS A UNA ALÇADA DE 110CM ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E22							
3	Lavabo infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

25	EAF3FE23	U	(E23.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 489X180 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 2 FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL CADASCUNA SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E23.1							
3	Aula infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

26	EAF7FE24	U	(E24) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 307X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E24							
3	Entrada infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

27	EAF7FE25	U	(E25) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE 210X90CM CADASCUNA, AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA DE 180X30CM I UNA FULLA FIXA A UN COSTAT DE 42X250CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 237X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + 1 FULLA FIXA LATERAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR I PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E25							
3	Entrada primaria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 03 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 05 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAVJSE09	M2	GELOSIA D'ALUMINI EXTRUSIONAT AMB LAMEL·LES ORIENTABLES VERTICALS DE 150 A 200 MM D'AMPLÀRIA, AMB ACCIONAMENT MANUAL DES DE L'INTERIOR DE L'AULA AMB GRUPS DE 3, CONSISTENT EN LAMES D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 15CM DUTEC 150R DE DURMI O EQUIVALENT, COL.LOCADA. LAMES DE CARES PLANES SEGONS DETALL QUE S'ADJUNTA, AMB ENCAIX PER TAL QUE QUEDIN EN UN SOL PLA AL TANCAR-SE. MECANISMES I PECES D'ACCIONAMENT D'ALTA RESISTÈNCIA D'ACER O SIMILAR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S09							
3	Aules primaria		4,000	3,500		1,800	25,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **25,200**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 03 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 06 PINTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E89F5BJC	M	PINTAT DE TUB D'ACER, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 CAPES D'ACABAT, 2 A 4´´ DE DIÀMETRE, COM A MÀXIM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S15						0,000	
3	Escala 1		2,000	4,510			9,020	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5	Escala 2		1,000	5,050			5,050	C#*D#*E#*F#
6							0,000	
7	Rampa+Escala 3		2,000	1,770			3,540	C#*D#*E#*F#
8			8,000	6,100			48,800	C#*D#*E#*F#
9							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **66,410**

2 E89BPI11 M2 PINTAT SOBRE ELEMENTS METÀL·LICS, AMB PINTURA DE PARTÍCULES METÀL·LIQUES, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I DUES D'ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S01		2,000	2,000		2,200	8,800	C#*D#*E#*F#
3	S02		1,000	1,800		2,200	3,960	C#*D#*E#*F#
4	S03		1,000	3,500		2,200	7,700	C#*D#*E#*F#
5	S07		1,000	1,960		2,200	4,312	C#*D#*E#*F#
6	S16							
7	Escala 1		1,000	4,270		1,000	4,270	C#*D#*E#*F#
9	Rampa		1,000	16,040		1,000	16,040	C#*D#*E#*F#
10			1,000	13,700		1,000	13,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,782**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 01 TANCAMENT I DIVISÒRIES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E652DI02	M2	ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA SENZILLA NORMAL AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'ENVÀ DE 98 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLÀRIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLÀRIA, 2 PLAQUES TIPUS ESTÀNDARD (A) A CADA CARA DE 12,5 MM DE GRUIX CADA UNA, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA DE 50 MM DE GRUIX I DE RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vest. infantil		1,000	3,300		3,550	11,715	C#*D#*E#*F#
4	Direcció		1,000	3,900		3,700	14,430	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,100		3,700	7,770	C#*D#*E#*F#
7	Vestibul primaria		1,000	2,400		3,550	8,520	C#*D#*E#*F#
9	Lavabo-vest.		2,000	2,850		3,600	20,520	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,850		3,700	6,845	C#*D#*E#*F#
12	Lavabo professorat		1,000	3,300		3,700	12,210	C#*D#*E#*F#
14	Aula desdoblament		1,000	6,150		3,650	22,448	C#*D#*E#*F#
16	Cuina		1,000	6,250		2,600	16,250	C#*D#*E#*F#
17			2,000	4,000		2,600	20,800	C#*D#*E#*F#
18			2,000	2,500		2,600	13,000	C#*D#*E#*F#
20	Lavabo pati		1,000	3,300		2,600	8,580	C#*D#*E#*F#
23	A deduir forats i portes							
24		C	Unitats	%	Ample	Alçada		
25			-1,000	1,000	3,070	2,500	-7,675	C#*D#*E#*F#
26			-1,000	0,000	2,100	0,800	0,000	C#*D#*E#*F#
27			-1,000	0,000	2,100	0,800	0,000	C#*D#*E#*F#
28			-1,000	0,000	2,100	0,800	0,000	C#*D#*E#*F#
29			-1,000	0,000	2,100	0,800	0,000	C#*D#*E#*F#
30			-1,000	0,000	2,100	0,800	0,000	C#*D#*E#*F#
31			-1,000	0,000	2,100	0,700	0,000	C#*D#*E#*F#
32			-1,000	0,500	2,100	1,000	-1,050	C#*D#*E#*F#
33			-1,000	0,500	1,200	2,500	-1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **152,863**

2 E652DI03 M2 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA DOBLE NORMAL AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'ENVÀ DE 146 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLÀRIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLÀRIA, 2 PLAQUES TIPUS ESTÀNDARD (A) A CADA CARA DE 12,5 MM DE GRUIX CADA UNA, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA DE 50 MM DE GRUIX I DE RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Local tècnic		1,000	2,250		3,450	7,763	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,110		3,500	7,385	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,148**

3 E652DI01 M2

ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA DOBLE NORMAL AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'ENVÀ DE 146 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLÀRIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLÀRIA, 2 PLAQUES A CADA CARA, UNA PLACA EXTERIOR AMB DURESA SUPERFICIAL (I) DE 12,5 MM DE GRUIX AMB UNA DENSITAT SUPERIOR A 900KG/M3 I L'ALTRE TIPUS ESTÀNDARD (A) DE 12,5 MM, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA DE 50 MM DE GRUIX I DE RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Aules 2-3		1,000	4,000		3,350	13,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,400

4 E83ES900 M2

EXTRADOSSAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT DE TIPUS HIDRÒFUGA (H) DE 15 MM DE GRUIX, COL·LOCADA DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX AMB ADDITIUS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Z.infantil-lav.mestres		2,000	2,050		3,700	15,170	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,600		3,700	19,240	C#*D#*E#*F#
5	Z. infantil- lavabos		4,000	2,500		3,000	30,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,000		3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
8	Lav.-vestidor		2,000	2,150		3,700	15,910	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,850		3,700	21,090	C#*D#*E#*F#
11	Neteja		4,000	1,850		3,700	27,380	C#*D#*E#*F#
12			4,000	1,400		3,700	20,720	C#*D#*E#*F#
14	Lavabo alumnes		1,000	3,200		3,400	10,880	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,200		3,700	11,840	C#*D#*E#*F#
16			2,000	4,100		3,600	29,520	C#*D#*E#*F#
18	Lavabo professorat		1,000	3,300		3,700	12,210	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,300		3,870	12,771	C#*D#*E#*F#
20			2,000	2,000		3,750	15,000	C#*D#*E#*F#
22	Cuina		4,000	6,250		2,600	65,000	C#*D#*E#*F#
23			4,000	2,200		2,600	22,880	C#*D#*E#*F#
24			2,000	7,900		2,600	41,080	C#*D#*E#*F#
25			4,000	4,000		2,600	41,600	C#*D#*E#*F#
27	Lavabo pati		2,000	3,300		2,600	17,160	C#*D#*E#*F#
28			2,000	3,850		2,600	20,020	C#*D#*E#*F#
32	A deduir forats i portes							
33		C	Unitats	%	Ample	Alçada		
34			-1,000	0,000	2,500	0,800	0,000	C#*D#*E#*F#
35			-1,000	0,000	2,100	0,800	0,000	C#*D#*E#*F#
36			-1,000	0,000	2,100	0,800	0,000	C#*D#*E#*F#
37			-1,000	0,000	2,100	0,800	0,000	C#*D#*E#*F#
38			-1,000	0,000	2,100	0,800	0,000	C#*D#*E#*F#
39			-1,000	0,000	2,100	0,800	0,000	C#*D#*E#*F#
40			-1,000	0,000	1,800	0,500	0,000	C#*D#*E#*F#

41			-1,000	0,500	2,200	1,500	-1,650	C#*D#*E#*F#
42			-1,000	0,500	1,300	2,500	-1,625	C#*D#*E#*F#
43			-1,000	0,500	1,000	2,500	-1,250	C#*D#*E#*F#
44			-1,000	0,000	1,800	0,500	0,000	C#*D#*E#*F#
45			-1,000	0,000	1,800	0,500	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 456,946

5 E83ESH00 M2

EXTRADOSSAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT DE TIPUS AMB DURESA SUPERFICIAL (I) AMB UNA DENSITAT SUPERIOR A 900KG/M3, DE 15 MM DE GRUIX, COL·LOCADA DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX AMB ADDITIUS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vestibul infantil		1,000	3,300		3,400	11,220	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,300		3,650	22,995	C#*D#*E#*F#
5	Aula infantil		1,000	6,150		3,350	20,603	C#*D#*E#*F#
7	Passadís		1,000	4,950		3,550	17,573	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,950		3,310	16,385	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,450		3,550	15,798	C#*D#*E#*F#
10			2,000	2,250		3,750	16,875	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,300		3,550	11,715	C#*D#*E#*F#
13	Vestíbul primaria		1,000	2,400		3,400	8,160	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,000		3,500	10,500	C#*D#*E#*F#
16	Aules		2,000	6,150		3,350	41,205	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,000		3,350	3,350	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,150		3,350	3,853	C#*D#*E#*F#
22	A deduir forats i portes							
23		C	Unitats	%	Ample	Alçada		
24			-1,000	1,000	2,120	2,500	-5,300	C#*D#*E#*F#
25			-1,000	1,000	2,970	2,500	-7,425	C#*D#*E#*F#
26			-1,000	1,000	3,170	2,500	-7,925	C#*D#*E#*F#
27			-1,000	1,000	2,360	2,500	-5,900	C#*D#*E#*F#
28			-1,000	1,000	3,040	2,500	-7,600	C#*D#*E#*F#
29			-1,000	1,000	2,360	2,500	-5,900	C#*D#*E#*F#
30			-1,000	1,000	2,360	2,500	-5,900	C#*D#*E#*F#
31			-1,000	1,000	4,200	2,500	-10,500	C#*D#*E#*F#
32			-1,000	1,000	4,710	2,500	-11,775	C#*D#*E#*F#
33			-1,000	1,000	2,500	4,150	-10,375	C#*D#*E#*F#
34			-1,000	1,000	2,500	4,150	-10,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 111,257

6 E83EDI04 M2

EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE NORMAL N AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 73 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 2 PLAQUES, UNA ESTÀNDARD (A) EN LA CARA INTERIOR DE 12,5 MM DE GRUIX I L'ALTRE AMB DURESA SUPERFICIAL (I) DE 12,5 MM DE GRUIX AMB UNA DENSITAT SUPERIOR A 900KG/M3, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Aula infantil		2,000	8,150		3,640	59,332	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,150		3,350	41,205	C#*D#*E#*F#
5	Local tècnic		1,000	2,000		3,400	6,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,250		3,450	7,763	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,100		3,500	3,850	C#*D#*E#*F#
9	Direcció		1,000	2,600		3,860	10,036	C#*D#*E#*F#
10			1,000	6,200		3,650	22,630	C#*D#*E#*F#
12	Sala Professorat		2,000	6,150		3,650	44,895	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,150		3,860	12,159	C#*D#*E#*F#
15	Magatzem		1,000	2,850		3,860	11,001	C#*D#*E#*F#
16			2,000	2,000		3,700	14,800	C#*D#*E#*F#
18	Aules		4,000	6,150		3,650	89,790	C#*D#*E#*F#
19			3,000	6,150		3,350	61,808	C#*D#*E#*F#
20			3,000	1,150		3,350	11,558	C#*D#*E#*F#
22	Biblioteca		1,000	7,700		3,860	29,722	C#*D#*E#*F#
23			1,000	6,150		3,650	22,448	C#*D#*E#*F#
25	Aula desdoblament		1,000	6,150		3,650	22,448	C#*D#*E#*F#
26			1,000	3,000		3,860	11,580	C#*D#*E#*F#
28	Menjador		1,000	6,150		3,350	20,603	C#*D#*E#*F#
30	Magatzem pati		2,000	2,400		2,600	12,480	C#*D#*E#*F#
31			2,000	4,600		2,600	23,920	C#*D#*E#*F#
34	A deduir forats i portes							
35		C	Unitats	%	Ample	Alçada		
36			-1,000	0,500	3,400	1,120	-1,904	C#*D#*E#*F#
37			-1,000	0,500	3,400	1,120	-1,904	C#*D#*E#*F#
38			-1,000	0,500	2,270	1,200	-1,362	C#*D#*E#*F#
39			-1,000	0,500	2,270	1,200	-1,362	C#*D#*E#*F#
40			-1,000	0,500	2,270	1,200	-1,362	C#*D#*E#*F#
41			-1,000	0,500	2,270	1,200	-1,362	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 531,572

7 E83EDI05 M2

EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE NORMAL N AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 63 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 1 PLACA TIPUS ESTÀNDARD (A) DE 15 MM DE GRUIX, FIXADA MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Aula infantil		1,000	6,150		3,350	20,603	C#*D#*E#*F#
3			2,000	8,150		3,010	49,063	C#*D#*E#*F#
5	Direcció		1,000	2,600		3,400	8,840	C#*D#*E#*F#
7	Sala professorat		1,000	3,150		3,400	10,710	C#*D#*E#*F#
9	Bibliot.-Informàtica		1,000	7,700		3,400	26,180	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,000		3,400	10,200	C#*D#*E#*F#
12	Aula desdoblament		1,000	6,150		3,650	22,448	C#*D#*E#*F#
14	Aules		4,000	6,150		3,010	74,046	C#*D#*E#*F#
15			1,000	6,150		3,350	20,603	C#*D#*E#*F#
17	Menjador		1,000	12,450		4,500	56,025	C#*D#*E#*F#
18			1,000	12,450		3,880	48,306	C#*D#*E#*F#
19			1,000	6,150		4,200	25,830	C#*D#*E#*F#
23	A deduir forats i portes							
24		C	Unitats	%	Ample	Alçada		
25			-1,000	0,500	2,200	1,750	-1,925	C#*D#*E#*F#
26			-1,000	1,000	2,600	1,750	-4,550	C#*D#*E#*F#
27			-1,000	1,000	2,600	1,750	-4,550	C#*D#*E#*F#
28			-1,000	1,000	5,800	1,900	-11,020	C#*D#*E#*F#
29			-4,000	1,000	4,400	2,500	-44,000	C#*D#*E#*F#
30			-1,000	1,000	1,900	2,500	-4,750	C#*D#*E#*F#
31			-4,000	1,000	3,440	1,650	-22,704	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 279,355

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E7R1UH20 M2

BARRERA FRONT AL GAS RADÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT AMB ELASTÒMER, AMB ACABAT PLÀSTIC PER LES DUES CARES, LBM (SBS) 48/P-FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 150 G/M2, DE GRUIX MES GRAN A 2 MM, AMB COEFICIENT DE DIFUSIÓ FRONT AL GAS RADÓ MENOR O IGUAL A 2 * 10^-12 M2/S, COL·LOCADA NO ADHERIDA SOBRE SUPERFÍCIE HORITZONTAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PAVIMENT TERRATZO							
3	Zona infantil		1,000	2,250	2,000		4,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,100	2,100		2,310	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,200	2,600		16,120	C#*D#*E#*F#
7	Passadís		1,000	2,250	44,100		99,225	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,300	3,300		10,890	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,300	4,950		32,670	C#*D#*E#*F#

10			1,000	3,300	4,450		14,685	C#*D#*E#*F#
12	Aules		4,000	6,150	6,150		151,290	C#*D#*E#*F#
14	Biblioteca		1,000	2,000	3,300		6,600	C#*D#*E#*F#
15			1,000	7,700	6,150		47,355	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,000	6,150		18,450	C#*D#*E#*F#
18	Sala professorat		1,000	3,150	6,150		19,373	C#*D#*E#*F#
20	Magatzem		1,000	2,000	2,850		5,700	C#*D#*E#*F#
22	Menjador		1,000	12,450	6,150		76,568	C#*D#*E#*F#
25	PAVIMENT PARQUET LAMINADO							
26	Aules Infantil		2,000	6,150	8,150		100,245	C#*D#*E#*F#
28	PAVIMENT GRES PORCEL:LÀNIC							
29	Lavabos zona infantil		2,000	2,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#
30			1,000	2,050	2,600		5,330	C#*D#*E#*F#
32	Lav.vestidor-Neteja		1,000	2,150	2,850		6,128	C#*D#*E#*F#
33			1,000	1,850	2,850		5,273	C#*D#*E#*F#
35	Lavabo alumnes		1,000	3,200	4,100		13,120	C#*D#*E#*F#
37	Cuina		1,000	6,250	7,900		49,375	C#*D#*E#*F#
39	Lavabos pati		1,000	3,850	3,300		12,705	C#*D#*E#*F#
42	PAVIMENT PELFUT							
43	Entrada Infantil		1,000	3,300	3,000		9,900	C#*D#*E#*F#
45	Entrada primaria		1,000	2,400	3,000		7,200	C#*D#*E#*F#
48	radó-CLT(+0,20)		1,000	153,600	0,200		30,720	C#*D#*E#*F#
49			1,000	54,200	0,200		10,840	C#*D#*E#*F#
50			1,000	22,600	0,200		4,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 771,092

2 E7C26421 M2 AÏLLAMENT AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ EXPANDIT EPS, DE 100 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 40 MM DE GRUIX, DE 1,1 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB CARES DE SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL PREPARAT AMB ENCAIX, COL·LOCADES NO ADHERIDES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PAVIMENT TERRATZO						0,000	
3	Zona infantil		1,000	2,250	2,000		4,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,100	2,100		2,310	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,200	2,600		16,120	C#*D#*E#*F#
6							0,000	
7	Passadís		1,000	2,250	44,100		99,225	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,300	3,300		10,890	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,300	4,950		32,670	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,300	4,450		14,685	C#*D#*E#*F#
11							0,000	
12	Aules		4,000	6,150	6,150		151,290	C#*D#*E#*F#
13							0,000	
14	Biblioteca		1,000	2,000	3,300		6,600	C#*D#*E#*F#

15			1,000	7,700	6,150		47,355	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,000	6,150		18,450	C#*D#*E#*F#
17							0,000	
18	Sala professorat		1,000	3,150	6,150		19,373	C#*D#*E#*F#
19							0,000	
20	Magatzem		1,000	2,000	2,850		5,700	C#*D#*E#*F#
21							0,000	
22	Menjador		1,000	12,450	6,150		76,568	C#*D#*E#*F#
23							0,000	
24							0,000	
25	PAVIMENT PARQUET LAMINADO						0,000	
26	Aules Infantil		2,000	6,150	8,150		100,245	C#*D#*E#*F#
27							0,000	
28	PAVIMENT GRES PORCEL:LÀNIC						0,000	
29	Lavabos zona infantil		2,000	2,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#
30			1,000	2,050	2,600		5,330	C#*D#*E#*F#
31							0,000	
32	Lav.vestidor-Neteja		1,000	2,150	2,850		6,128	C#*D#*E#*F#
33			1,000	1,850	2,850		5,273	C#*D#*E#*F#
34							0,000	
35	Lavabo alumnes		1,000	3,200	4,100		13,120	C#*D#*E#*F#
36							0,000	
37	Cuina		1,000	6,250	7,900		49,375	C#*D#*E#*F#
38							0,000	
39	Lavabos pati		1,000	3,850	3,300		12,705	C#*D#*E#*F#
40							0,000	
41							0,000	
42	PAVIMENT PELFUT						0,000	
43	Entrada Infantil		1,000	3,300	3,000		9,900	C#*D#*E#*F#
44							0,000	
45	Entrada primaria		1,000	2,400	3,000		7,200	C#*D#*E#*F#
46							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 725,012

3 E7B111L0 M2 GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 400 A 500 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PAVIMENT TERRATZO						0,000	
3	Zona infantil		1,000	2,250	2,000		4,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,100	2,100		2,310	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,200	2,600		16,120	C#*D#*E#*F#
6							0,000	

7	Passadís		1,000	2,250	44,100		99,225	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,300	3,300		10,890	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,300	4,950		32,670	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,300	4,450		14,685	C#*D#*E#*F#
11							0,000	
12	Aules		4,000	6,150	6,150		151,290	C#*D#*E#*F#
13							0,000	
14	Biblioteca		1,000	2,000	3,300		6,600	C#*D#*E#*F#
15			1,000	7,700	6,150		47,355	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,000	6,150		18,450	C#*D#*E#*F#
17							0,000	
18	Sala professorat		1,000	3,150	6,150		19,373	C#*D#*E#*F#
19							0,000	
20	Magatzem		1,000	2,000	2,850		5,700	C#*D#*E#*F#
21							0,000	
22	Menjador		1,000	12,450	6,150		76,568	C#*D#*E#*F#
23							0,000	
24							0,000	
25	PAVIMENT PARQUET LAMINADO						0,000	
26	Aules Infantil		2,000	6,150	8,150		100,245	C#*D#*E#*F#
27							0,000	
28	PAVIMENT GRES PORCEL:LÀNIC						0,000	
29	Lavabos zona infantil		2,000	2,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#
30			1,000	2,050	2,600		5,330	C#*D#*E#*F#
31							0,000	
32	Lav.vestidor-Neteja		1,000	2,150	2,850		6,128	C#*D#*E#*F#
33			1,000	1,850	2,850		5,273	C#*D#*E#*F#
34							0,000	
35	Lavabo alumnes		1,000	3,200	4,100		13,120	C#*D#*E#*F#
36							0,000	
37	Cuina		1,000	6,250	7,900		49,375	C#*D#*E#*F#
38							0,000	
39	Lavabos pati		1,000	3,850	3,300		12,705	C#*D#*E#*F#
40							0,000	
41							0,000	
42	PAVIMENT PELFUT						0,000	
43	Entrada Infantil		1,000	3,300	3,000		9,900	C#*D#*E#*F#
44							0,000	
45	Entrada primaria		1,000	2,400	3,000		7,200	C#*D#*E#*F#
46							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 725,012

4 E9DC1M3B M2 PAVIMENT INTERIOR, DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT, GRUP BIA (UNE-EN 14411), DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C2 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PAVIMENT GRES PORCEL:LÀNIC PV30							
3	Lavabos zona infantil		2,000	2,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,050	2,600		5,330	C#*D#*E#*F#
5							0,000	
6	Lav.vestidor-Neteja		1,000	2,150	2,850		6,128	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,850	2,850		5,273	C#*D#*E#*F#
8							0,000	
9	Lavabo alumnes		1,000	3,200	4,100		13,120	C#*D#*E#*F#
10							0,000	
11	Cuina		1,000	6,250	7,900		49,375	C#*D#*E#*F#
12							0,000	
13	Lavabos pati		1,000	3,850	3,300		12,705	C#*D#*E#*F#
14							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 101,931

5 E9JE9100 M2 PELFUT FORMAT PER PERFILS D'ALUMINI ENSAMBLABLES DE 25 A 35 MM D'AMPLÀRIA I 9 MM D'ALÇÀRIA, AMB ACABAT TÈXTIL, INSTAL·LAT EN SUPERFÍCIE O ENCASTAT EN PAVIMENTS LAMINATS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PAVIMENT PELFUT							
3	Entrada Infantil		1,000	3,300	3,000		9,900	C#*D#*E#*F#
5	Entrada primaria		1,000	2,400	3,000		7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,100

6 E9C1241B M2 PAVIMENT DE TERRATZO LLIS DE GRA MITJÀ, DE 40X40 CM, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT 1:6, PER A ÚS INTERIOR INTENS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PAVIMENT TERRATZO PV10							
3	Zona infantil		1,000	2,250	2,000		4,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,100	2,100		2,310	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,200	2,600		16,120	C#*D#*E#*F#
6							0,000	
7	Passadís		1,000	2,250	44,100		99,225	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,300	3,300		10,890	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,300	4,950		32,670	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,300	4,450		14,685	C#*D#*E#*F#

11							0,000	
12	Aules		4,000	6,150	6,150		151,290	C#*D#*E#*F#
13							0,000	
14	Biblioteca		1,000	2,000	3,300		6,600	C#*D#*E#*F#
15			1,000	7,700	6,150		47,355	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,000	6,150		18,450	C#*D#*E#*F#
17							0,000	
18	Sala professorat		1,000	3,150	6,150		19,373	C#*D#*E#*F#
19							0,000	
20	Magatzem		1,000	2,000	4,400		8,800	C#*D#*E#*F#
21							0,000	
22	Menjador		1,000	12,450	6,150		76,568	C#*D#*E#*F#
23							0,000	
24							0,000	
25							0,000	
26							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **508,836**

7 E9Z2A100 M2 REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT DEL PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PAVIMENT TERRATZO							
3	Zona infantil		1,000	2,250	2,000		4,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,100	2,100		2,310	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,200	2,600		16,120	C#*D#*E#*F#
7	Passadís		1,000	2,250	44,100		99,225	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,300	3,300		10,890	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,300	4,950		32,670	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,300	4,450		14,685	C#*D#*E#*F#
12	Aules		4,000	6,150	6,150		151,290	C#*D#*E#*F#
14	Biblioteca		1,000	2,000	3,300		6,600	C#*D#*E#*F#
15			1,000	7,700	6,150		47,355	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,000	6,150		18,450	C#*D#*E#*F#
18	Sala professorat		1,000	3,150	6,150		19,373	C#*D#*E#*F#
20	Magatzem		1,000	2,000	2,850		5,700	C#*D#*E#*F#
22	Menjador		1,000	12,450	6,150		76,568	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **505,736**

8 E9QGPAV1 M2 SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 , DE GRUIX 8MM, AMB UNA MIDA DE LAMA DE 1200X191X8 MM , IMITANT A LA FUSTA DE ROBLE. TAULER DE FIBRES D'ALTA DENSITAT, POT SOPORTAR GRANS NIVELLS D'US. SISTEMA DE MUNTATJE MITJANÇANT CLIC I SISTEMA DE PROTECCIÓ ANTIBACTERIÀ I ANTIESTÀTIC.
COL·LOCAT SOBRE LÀMINA DE POLIETILÈ EXPANDIT DE 3 MM DE GRUIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PAVIMENT PARQUET							
3	Aules Infantil		2,000	6,150	8,150		100,245	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,245**

9 E9U6U005 M SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7 CM D'ALÇÀRIA I 7 MM DE GRUIX, DE COLOR LLIS, TIPUS TRUSPLAS O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB MORTER ADHESIU

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SÒCOL TRUSPLAS							
4	Paviment terratzo							
5	Sala Professorat		2,000	3,150			6,300	C#*D#*E#*F#
6			2,000	6,150			12,300	C#*D#*E#*F#
8	Magatzem		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,850			5,700	C#*D#*E#*F#
11	Zona Infantil		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	2,250			4,500	C#*D#*E#*F#
13			2,000	2,100			4,200	C#*D#*E#*F#
14			2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
15			2,000	6,200			12,400	C#*D#*E#*F#
16			2,000	2,600			5,200	C#*D#*E#*F#
18	Passadís		2,000	2,250			4,500	C#*D#*E#*F#
19			2,000	44,100			88,200	C#*D#*E#*F#
20			10,000	3,300			33,000	C#*D#*E#*F#
21			6,000	4,450			26,700	C#*D#*E#*F#
23	Aules		8,000	6,150			49,200	C#*D#*E#*F#
25	Biblioteca		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
26			2,000	3,300			6,600	C#*D#*E#*F#
27			2,000	7,700			15,400	C#*D#*E#*F#
28			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
29			4,000	6,150			24,600	C#*D#*E#*F#
31	Menjador		2,000	12,450			24,900	C#*D#*E#*F#
32			2,000	6,150			12,300	C#*D#*E#*F#
34	Paviment parquet laminado							
35	Aules infantil		4,000	6,150			24,600	C#*D#*E#*F#
36			4,000	8,150			32,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **413,400**

10 E9Z5AS01 M TAPAJUNTS DE PAVIMENT D'ACER INOXIDABLE, PER A JUNT 5 MM DE GRUIX I 35 MM D'ALÇADA, COL·LOCANT PRÈVIAMENT EL SUPORT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Perfil acer inox. (Canvi paviments)							
4	Aula infantil		2,000	0,900			1,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,800			1,600	C#*D#*E#*F#
7	Entrades		2,000	1,800			3,600	C#*D#*E#*F#
9	Lavabo mestres		1,000	0,800			0,800	C#*D#*E#*F#
11	Porxo-int.		5,000	1,800			9,000	C#*D#*E#*F#
12			13,000	0,800			10,400	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
15	Magatzem		1,000	0,800			0,800	C#*D#*E#*F#
17	Lavabo alumnes		1,000	0,800			0,800	C#*D#*E#*F#
19	Menjador		2,000	0,950			1,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

11 E9Z5A2F1 M ACABAT DE JUNT DE DILATACIÓ DE PAVIMENT AMB PERFIL D'ALUMINI ANODITZAT AMB BANDA DE CAUTXÚ EPDM, DE 20 MM D'AMPLÀRIA DE MÀXIMA DE JUNT, DE 40 MM D'ALÇÀRIA DE PERFIL I GRUIX MÀXIM ADMISIBLE DE PAVIMENT, PER A UNA CÀRREGA MITJA, COL·LOCAT FIXACIONS MECÀNIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Junt dil·latació paviments							
4	ZONA INFANTIL							
5	Vestibul		2,000	3,300			6,600	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
8	Direcció		3,000	6,200			18,600	C#*D#*E#*F#
9			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
12	Aules infantil		2,000	16,300			32,600	C#*D#*E#*F#
13			2,000	6,150			12,300	C#*D#*E#*F#
15	Lavabos infantil		4,000	2,500			10,000	C#*D#*E#*F#
16			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
18	ZONA PRIMARIA							
19	Aules		3,000	6,150			18,450	C#*D#*E#*F#
20			2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#
22	Sala professorat		2,000	6,100			12,200	C#*D#*E#*F#
23			2,000	6,150			12,300	C#*D#*E#*F#
24			1,000	4,100			4,100	C#*D#*E#*F#
26	Biblioteca-Lavabos		3,000	6,150			18,450	C#*D#*E#*F#
27			2,000	14,000			28,000	C#*D#*E#*F#
29	Menjador		3,000	6,150			18,450	C#*D#*E#*F#
30			2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
32	Lavabo pati		2,000	3,300			6,600	C#*D#*E#*F#
33			2,000	3,850			7,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 315,450

12 E7C2PA01 M JUNTA ACÚSTICA DE BANDA DE POLIETILÈ EXPANDIT DE FINS 20 CM D'AMPLÀRIA I 5 MM DE GRUIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Envà tipus A							
3	Vest. infantil		1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
5	Direcció		1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
8	Vestibul primaria		1,000	2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
10	Lavabo-vest.		2,000	2,850			5,700	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,850			1,850	C#*D#*E#*F#
13	Lavabo professorat		1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
15	Aula desdoblament		2,000	6,150			12,300	C#*D#*E#*F#
17	Cuina		1,000	6,250			6,250	C#*D#*E#*F#
18			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
19			2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
21	Lavabo pati		1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
23	Envà tipus B							
24	Local tècnic		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,110			2,110	C#*D#*E#*F#
27	Envà tipus C							
28	Aules 2-3		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
31	Aula infantil		4,000	8,150			32,600	C#*D#*E#*F#
32			4,000	6,150			24,600	C#*D#*E#*F#
34	Local tècnic		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
35			2,000	2,250			4,500	C#*D#*E#*F#
36			2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
38	Direcció		2,000	2,600			5,200	C#*D#*E#*F#
39			2,000	6,200			12,400	C#*D#*E#*F#
41	Sala Professorat		4,000	6,150			24,600	C#*D#*E#*F#
42			2,000	3,150			6,300	C#*D#*E#*F#
44	Magatzem		2,000	2,850			5,700	C#*D#*E#*F#
45			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
47	Aules		8,000	6,150			49,200	C#*D#*E#*F#
48			6,000	6,150			36,900	C#*D#*E#*F#
49			6,000	1,150			6,900	C#*D#*E#*F#
51	Biblioteca		2,000	7,700			15,400	C#*D#*E#*F#
52			2,000	6,150			12,300	C#*D#*E#*F#
54	Aula desdoblament		2,000	6,150			12,300	C#*D#*E#*F#
55			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
57	Menjador		2,000	6,150			12,300	C#*D#*E#*F#
59	Magatzem pati		4,000	2,400			9,600	C#*D#*E#*F#
60			4,000	4,600			18,400	C#*D#*E#*F#
62	Aula infantil		2,000	6,150			12,300	C#*D#*E#*F#

63			4,000	8,150			32,600	C#*D#*E#*F#
65	Direcció		2,000	2,600			5,200	C#*D#*E#*F#
67	Sala professorat		2,000	3,150			6,300	C#*D#*E#*F#
69	Bibliot.-Informàtica		2,000	7,700			15,400	C#*D#*E#*F#
70			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
72	Aula desdoblament		2,000	6,150			12,300	C#*D#*E#*F#
74	Aules		8,000	6,150			49,200	C#*D#*E#*F#
75			2,000	6,150			12,300	C#*D#*E#*F#
77	Menjador		2,000	12,450			24,900	C#*D#*E#*F#
78			2,000	12,450			24,900	C#*D#*E#*F#
79			2,000	6,150			12,300	C#*D#*E#*F#
82	Façana							
83	Vestibul infantil		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
84			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
86	Passadís		2,000	5,200			10,400	C#*D#*E#*F#
87			4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#
88			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
89			2,000	4,500			9,000	C#*D#*E#*F#
90			4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
91			1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
93	Cuina		4,000	7,900			31,600	C#*D#*E#*F#
94			2,000	6,150			12,300	C#*D#*E#*F#
96	Lavabo pati		4,000	3,850			15,400	C#*D#*E#*F#
97			4,000	3,300			13,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 733,960

13 E9V7PA10 M

ESGLAÓ DE FUSTA DE PI FLANDES PER ENVERNISSAR, DE 20MM DE GRUIX, I 30 CM D'ESTESA, D'UNA PEÇA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			15,000	0,920			13,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,800

14 E9V8PA11 M

ESGLAÓ DE XAPA LLAGRIMADA, TIPUS A, SEGONS UNE-EN 10363, D'ACER GALVANITZAT UNE-EN 10025 S235JR, DE 3 MM DE GRUIX NOMINAL I DE 5 MM DE GRUIX TOTAL, MASSA NOMINAL 26 KG/M², DESENVOLUPAMENT MÀX.500 MM I 1 O 2 PLECS, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. EL PREU INCLOU LES SOLDADURES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			15,000	0,920			13,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,800

15 E763200L M2

MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1,15 KG/M2 I GRUIX 1 MM, D'UNA LÀMINA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), COL·LOCADA NO ADHERIDA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Llàmina impermeable EPDM							
3	Escala 2. Instal·lacions.							
4			16,000	0,920		0,190	2,797	C#*D#*E#*F#
5			15,000	0,920		0,270	3,726	C#*D#*E#*F#
7			2,000	15,000		0,200	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,523

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 03 REVESTIMENTS
TÍTULO 4 (1) 01 REVESTIMENTS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E8251235 M2

ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT, RAJOLA DE VALÈNCIA, GRUP BIII (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2 COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C1 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rajola ceràmica 20x20cm							
3	Aules primaria		4,000	1,000		2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
5	Aules infantil		2,000	1,000		3,100	6,200	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,000		3,400	6,800	C#*D#*E#*F#
8	Lavabo infantil		4,000	2,500		2,500	25,000	C#*D#*E#*F#
9			4,000	2,000		2,500	20,000	C#*D#*E#*F#
11	Menjador		1,000	3,000		1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
13	Lavabo pati		2,000	3,300		2,600	17,160	C#*D#*E#*F#
14			2,000	3,850		2,600	20,020	C#*D#*E#*F#
16	Lavabo alumnes		4,000	3,300		2,500	33,000	C#*D#*E#*F#
17			2,000	4,100		2,500	20,500	C#*D#*E#*F#
18			2,000	2,000		2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
20	Vest.		4,000	2,850		2,500	28,500	C#*D#*E#*F#
21			2,000	2,150		2,500	10,750	C#*D#*E#*F#
22			4,000	1,850		2,500	18,500	C#*D#*E#*F#
24	Sala professors		1,000	2,700		1,100	2,970	C#*D#*E#*F#
26	Cuina		4,000	6,250		2,500	62,500	C#*D#*E#*F#
27			2,000	7,900		2,500	39,500	C#*D#*E#*F#
28			4,000	4,000		2,500	40,000	C#*D#*E#*F#

29			4,000	2,500		2,500	25,000	C#*D#*E#*F#
31	Lavabo direc.		2,000	2,600		2,500	13,000	C#*D#*E#*F#
32			2,000	2,050		2,500	10,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 422,650

2 E82Z118V M PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 8 MM DE GRUIX DE REVESTIMENT, COL·LOCAT AMB EL MATEIX MORTER ADHESIU DEL REVESTIMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Mur Gero C.Rei Lotari							
3			8,000	2,600			20,800	C#*D#*E#*F#
4			4,000	3,900			15,600	C#*D#*E#*F#
5			4,000	0,140			0,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,960

3 E8251255 M2 ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT, RAJOLA DE VALÈNCIA, GRUP BIII (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 46 A 75 PECES/M2 COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C1 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Mur Gero C.Rei Lotari						0,000	
3			4,000	3,900		2,600	40,560	C#*D#*E#*F#
5			4,000	0,140		3,900	2,184	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,140		2,600	0,728	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,472

4 EAVT136B M2 CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC D'1,5 A 2 M D'AMPLÀRIA I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT AMB TORN I GUIA D'ALUMINI, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Cortina tipus screen (AV120)							
3	Aules Infantil							
4			2,000	4,800		2,000	19,200	C#*D#*E#*F#
5							0,000	
6							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 19,200

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3	03	REVESTIMENTS
TÍTULO 4 (1)	02	REVESTIMENTS HORITZONTALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E845RH01	M2	(AS10)CEL RAS NO REGISTRABLE, TIPUS HERAKLIT O EQUIVALENT, DE PLAQUES DE FIBRES DE FUSTA DE 2 MM UNIDES A PRESSIÓ AMB AGLOMERAT DE CIMENT PORTLAND, MIDES 60X120 CM, ACABAT LLIS, AMB ELS CANTELLS BISELLATS I 2,5 CM DE GRUIX I AMB REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0, COL·LOCAT FIXAT MECÀNICAMENT AMB CARGOLS ESPECIALS AMB VOLANDERA SOBRE OMEGUES D'ACER GALVANITZAT FIXADES AMB CARGOLS I TACS DE NILÓ DIRECTAMENT AL FORJAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	AS10							
3	Aules infantil		2,000	8,150	5,600		91,280	C#*D#*E#*F#
5	Aules primaria		4,000	6,150	5,600		137,760	C#*D#*E#*F#
7	Biblioteca		1,000	7,700	5,600		43,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 272,160

2 E7CPRH02 U (AS20) AÏLLAMENT ACÚSTIC MITJANÇANT CILINDRE FONOABSORBENT DE LLANA MINERAL AMB UNA ABSORCIÓ EQUIVALENT DE 0,55 M2. REVESTIMENT DE TEIXIT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF. INSTAL·LACIÓ SUSPESA DIRECTAMENT DEL SOSTRE, EN HORITZONTAL, O SOBRE PERFILERIA METÀL·LICA, AMB UNA DISTÀNCIA MÍNIMA ENTRE CILINDRES DE 0,66 M.
MIDES 220 MM DE DIÀMETRE I 1200 MM DE LONGITUD. OFEREIX UNA REACCIÓ AL FOC CLASSE B-S2, D0.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	AS20							
3	Passadís		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

3 E8442102 M2 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB ACABAT VINÍLIC, 600X 600 MM I 9,5 MM DE GRUIX , SISTEMA DESMUNTABLE AMB ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VIST FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS AMB FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M I FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS FORMANT RETÍCULA DE 600X 600 MM, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	AS30						0,000	
3	Cuina		1,000	7,900	6,250		49,375	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5	Lavabos mestres infanti		1,000	2,050	2,600		5,330	C#*D#*E#*F#
6							0,000	
7	Lavabo primaria-vest.		1,000	2,850	2,150		6,128	C#*D#*E#*F#
8							0,000	
9	Lavabo alumnes		1,000	3,300	4,100		13,530	C#*D#*E#*F#
10							0,000	
11	Lavabo professorat		1,000	3,300	2,000		6,600	C#*D#*E#*F#
12							0,000	

13							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 80,963

4 E844K102 M2

CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACABAT AMB PERFORACIONS A TOTA LA SUPERFÍCIE, 600X 600 MM I 12,5 MM DE GRUIX AMB CLASSE D'ABSORCIÓ ACÚSTICA C SEGONS LA UNE-EN ISO 11654, SISTEMA DESMUNTABLE AMB ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VIST FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS AMB FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M I FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS FORMANT RETÍCULA DE 600X 600 MM, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	AS40							
3	S.Informàtica		1,000	3,000	6,200		18,600	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5	Menjador		1,000	12,450	6,200		77,190	C#*D#*E#*F#
6							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 95,790

5 E7CPRH07 U

(AS60) AÏLLAMENT ACÚSTIC AMB ILLA ACÚSTICA DE LLANA MINERAL DE ROCA, RECTANGULAR DE 1160X1160 MM, DE GRUIX 40 MM, ACABAT BLANC, TIPUS ROCKFON ECLIPSE O SIMILAR, COL·LOCAT SUSPÈS HORITZONTAL.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	AS60							
3	Passadís		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 04 FUSTERIES INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EA11FI01 U

(I01))FINESTRA DE FUSTA, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 250X130 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 2 4A C3 SEGONS NORMES,ENVIDRAMENT 3+3, AMB BASTIMENT SENSE PERSIANA. DISPOSA D'UN TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA CLT A LA PART INFERIOR DE LA FINESTRA.

ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT.
FERRAMENTA: MANETA ACABAT INOX. OCARIZ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

2	i01							
3	Administració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EAQDFI02 U

(I02) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM AMB VIDRE SUPERIOR DE 70X70 I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL PER A PINTAR, ENVIDRAMENT 3+3, DE 40MM DE GRUIX PER UN BUIT D'OBRA DE 90X250CM.

INCLOU:
ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF.
FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT.
FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT.
FINESTRA SUPERIOR AMB LIMITADOR D'OBERTURA.
ENVIDRAMENT 3+3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	i02							
3	Administració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Sala professorat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Aula desdoblament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 EAQFFI03 U

(I03) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA CORREDISSA DE CARA LLISA DE G=40MM DE MIDES DE FULLA 90X210CM, ACABAT SUPERFICIAL AMB DM PER PINTAR, COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF. GUIA PER EXTERIOR FINS 2M DE LLARG PROTEGIDA AMB TAPETES, 2 CARROS PER A SUSPENSIÓ DE LA PORTA, TOPALLS RETENEDORS, PEÇA DE GUIAT INFERIOR I ELEMENTS DE FIXACIÓ.

ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF.

INCLOU:
FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT.
BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS.
AMB SISTEMA DE BLOQUEIG I DESBLOQUEIG COMPLINT AMB APARTAT 1 DB SUA 3.
FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ.
TOPALL PER PORTA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	i03							
3	Magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Lavabo professors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 EAQDFI04 U

(I04) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX.

ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF.

INCLOU:
FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT.
BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS.
FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ.
TOPALL PER PORTA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	i04							
3	lavabos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	lavabos primaria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Arxiu		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Lavabo vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	Cuina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

5 EAQDFI05 U

(I05) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 100X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX.

ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF.
FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT.
BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS.
FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ.
TOPALL PER PORTA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	i05							
3	Local tècnic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

6 EAQDFI07 U

(I07) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 70X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 80X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX.

ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF.
FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT.
BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS.
FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ.
TOPALL PER PORTA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	i07							
3	Abocador cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EAQDFI08 U

(I08) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE FIXE DE 3+3 MIDES 70X95CM SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR DE LA MATEIXA FULLA, PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 90X215CM.

INCLOU:
ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF.
FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT.
BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS.
MECANISME RETENIDOR I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES.
FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ.
TOPALL PER PORTA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	i08							
3	Lavabo infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 EAQDFI09 U

(I09) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT, DE VAIVÉ, DE 90X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE LAMINAR 3+3 MIDES 70X70CM A L'ALÇADA DELS ULLS I XAPA METÀL·LICA DE PROTECCIÓ AL SÒCOL, PER A UN BUIT TOTAL D'OBRA DE 100X215CM. AMB FRONTISSES PER OBRIR CAP ELS DOS COSTATS. INCLOU FERRATGES EN INOX.

ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF.

INCLOU:
FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT.
BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS.
FERRAMENTA: POM I FRONTISSES PER OBERTURA CAP ALS DOS COSTATS, INOX OCARIZ.
TOPALL PER PORTA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	i09							
3	Cuina-menjador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 EAQDFI10 U

(I10) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT, DE VAIVÉ, DE 100X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE LAMINAR 3+3 MIDES 70X70CM A L'ALÇADA DELS ULLS, PER A UN BUIT TOTAL D'OBRA DE 110X215CM. AMB FRONTISSES PER OBRIR CAP ELS DOS COSTATS. INCLOU FERRATGES EN INOX.

ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF.

INCLOU:
FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT.
BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS.
FERRAMENTA: MANETA I FRONTISSES PER OBERTURA CAP ALS DOS COSTATS, INOX OCARIZ.
TOPALL PER PORTA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	i10							
3	Cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EAQDFI11 U

(I11) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT DE DUES FULLES BATENTS PER A PORTA INTERIOR, AMB UNA FULLA DE 90X250CM I L'ALTRE FULLA DE 30X250CM AMB VIDRE LAMINAR 3+3 , PER A PINTAR, CARES LLISES DE 40MM DE GRUIX, ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB FRONTISSES PER OBERTURA 180º. INCLOU FERRATGES EN INOX.

ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF.

INCLOU:
FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT.
BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS.
FERRAMENTA: MANETA I FRONTISSES PER OBERTURA 180º, INOX OCARIZ.
TOPALL PER PORTA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	i11							
3	Cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

11 EAQDFI12 U

(I12) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM I MÒDUL AMB DUES FULLES DE VIDRE FIXE DE 108X120CM CADASCUNA, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX.

ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF.

INCLOU:
FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT.
FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA.
MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA
ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5
MECANISME RETENIDORS I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES.
FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	i12							
3	Aula infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 EAQDFI13 U

(I13) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM I MÒDUL AMB UNA FULLA DE VIDRE FIXE DE 108X120CM, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX.

ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF.

INCLOU:
FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT.
FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA.
MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA
ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5
FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	i13							
3	Aulas primaria		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 EAQDFI14 U

(I14) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX.

ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF.

INCLOU:
FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT.
FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA.
MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA
ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5
FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	i14							
3	Biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 E66AFI15 U

(I15)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MÒDUL FRONTAL DE CABINA LAVABOS FORMAT PER UNA PORTA PRACTICABLE I LATERAL FIX, DE 100 CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇADA, MÉS FIXE SUPERIOR DE DE 100 CM D'AMPLÀRIA I 50CM D'ALÇADA, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF A LES DUES CARES, AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, TIRADORS A LES DUES CARES I PASSADOR INTERIOR PRACTICABLE DES DE L'EXTERIOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Particions WC		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

15 E66AFII5 U

(I15)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MAMPARA DIVISÒRIA ENTRE CABINES SANITÀRIES DE 150CM DE LLARGÀRIA I 260CM D'ALÇADA TOTAL, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES. FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Divisions WC		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 E66AFI16 U

(I16)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MÒDUL FRONTAL DE CABINA LAVABOS FORMAT PER UNA PORTA PRACTICABLE I LATERAL FIX, DE 95CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇADA, MÉS FIXE SUPERIOR DE DE 95CM D'AMPLÀRIA I 50CM D'ALÇADA, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF A LES DUES CARES, AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, TIRADORS A LES DUES CARES I PASSADOR INTERIOR PRACTICABLE DES DE L'EXTERIOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Particions WC		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

17 E66AFII6 U

(I16)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MAMPARA DIVISÒRIA ENTRE CABINES SANITÀRIES DE 148CM DE LLARGÀRIA I 260CM D'ALÇADA TOTAL, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES. FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Divisions WC		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

18 EAU1FI17 M2

(I17) ENVÀ MÒBIL MONODIRECCIONAL FORMAT PER MÒDULS D'1,2X3,5 M DE DIMENSIONS MÀXIMES I 71 MM DE GRUIX, AMB UNA MASSA SUPERFICIAL 32 KG/M2, PERFILERIA VISTA D'ALUMINI ANODITZAT I AÏLLAMENT INTERIOR AMB PANELL SEMIRIGID DE LLANA MINERAL, ACABAT EXTERIOR AMB PANELLS DE MDF AMB ACABAT LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, MECANISMES DE FIXACIÓ I ALLIBERAMENT MANUALS, JUNTS ACÚSTICS VERTICALS I SISTEMA CORREDÍS AMB CARRIL SUPERIOR SENSE GUIA INFERIOR, COL·LOCAT.

L' AILLAMENT ACÚTIC DE L'ENVÀ MÒBIL GARANTIRÀ ELS 50DBA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Envà mòbil							
4	Aules infantil		1,000	4,150		2,700	11,205	C#*D#*E#*F#
6	Aules primaria		2,000	4,150		2,700	22,410	C#*D#*E#*F#
8	Biblioteca		1,000	4,150		2,700	11,205	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,820

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 05 PINTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E898J2A0 M2

PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Pintat param.verticals							
3	Envà estr.senzilla guix laminat							
4	Vest. infantil		2,000	3,300		3,550	23,430	C#*D#*E#*F#
6	Direcció		2,000	3,900		3,700	28,860	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,100		3,700	7,770	C#*D#*E#*F#
9	Vestibul primaria		2,000	2,400		3,550	17,040	C#*D#*E#*F#
11	Lavabo-vest.		1,000	2,850		3,600	10,260	C#*D#*E#*F#
13	Aula desdoblament		2,000	6,150		3,650	44,895	C#*D#*E#*F#
15	Lavabo pati		2,000	3,300		2,600	17,160	C#*D#*E#*F#
18	A deduir forats i portes							
19		C	Unitats	%	Ample	Alçada		
20			-1,000	1,000	3,070	2,500	-7,675	C#*D#*E#*F#
21			-1,000	0,000	2,100	0,700	0,000	C#*D#*E#*F#
22			-1,000	0,500	2,100	1,000	-1,050	C#*D#*E#*F#
23			-1,000	0,500	1,200	2,500	-1,500	C#*D#*E#*F#
25	Envà estr.doble guix laminat							
26	Local tècnic		2,000	2,250		3,450	15,525	C#*D#*E#*F#
27			2,000	2,110		3,500	14,770	C#*D#*E#*F#
29	Extrasdossat placa guix laminat							

30	Aula infantil		1,000	6,150		3,350	20,603	C#*D#*E#*F#
31			2,000	8,150		3,010	49,063	C#*D#*E#*F#
33	Direcció		1,000	2,600		3,400	8,840	C#*D#*E#*F#
35	Sala professorat		1,000	3,150		3,400	10,710	C#*D#*E#*F#
37	Bibliot.-Informàtica		1,000	7,700		3,400	26,180	C#*D#*E#*F#
38			1,000	3,000		3,400	10,200	C#*D#*E#*F#
40	Aula desdoblament		1,000	6,150		3,650	22,448	C#*D#*E#*F#
42	Aules		4,000	6,150		3,010	74,046	C#*D#*E#*F#
43			1,000	6,150		3,350	20,603	C#*D#*E#*F#
45	Menjador		1,000	12,450		4,500	56,025	C#*D#*E#*F#
46			1,000	12,450		3,880	48,306	C#*D#*E#*F#
47			1,000	6,150		4,200	25,830	C#*D#*E#*F#
51	A deduir forats i portes							
52		C	Unitats	%	Ample	Alçada		
53			-1,000	0,500	2,200	1,750	-1,925	C#*D#*E#*F#
54			-1,000	1,000	2,600	1,750	-4,550	C#*D#*E#*F#
55			-1,000	1,000	2,600	1,750	-4,550	C#*D#*E#*F#
56			-1,000	1,000	5,800	1,900	-11,020	C#*D#*E#*F#
57			-4,000	1,000	4,400	2,500	-44,000	C#*D#*E#*F#
58			-1,000	1,000	1,900	2,500	-4,750	C#*D#*E#*F#
59			-4,000	1,000	3,440	1,650	-22,704	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **448,840**

2 E898PI02 M2 PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX D'ALTA DURESA, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Envà 1							
3	Aules 2-3		2,000	4,000		3,350	26,800	C#*D#*E#*F#
5	Suplement aplacat Rigidur							
7	Vestibul infantil		1,000	3,300		3,400	11,220	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,300		3,650	22,995	C#*D#*E#*F#
10	Aula infantil		1,000	6,150		3,350	20,603	C#*D#*E#*F#
12	Passadís		1,000	4,950		3,550	17,573	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,950		3,310	16,385	C#*D#*E#*F#
14			1,000	4,450		3,550	15,798	C#*D#*E#*F#
15			2,000	2,250		3,750	16,875	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,300		3,550	11,715	C#*D#*E#*F#
18	Vestíbul primaria		1,000	2,400		3,400	8,160	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,000		3,500	10,500	C#*D#*E#*F#
21	Aules		2,000	6,150		3,350	41,205	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,000		3,350	3,350	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,150		3,350	3,853	C#*D#*E#*F#

25	A deduir forats i portes							
26		C	Unitats	%	Ample	Alçada		
27			-1,000	1,000	2,120	2,500	-5,300	C#*D#*E#*F#
28			-1,000	1,000	2,970	2,500	-7,425	C#*D#*E#*F#
29			-1,000	1,000	3,170	2,500	-7,925	C#*D#*E#*F#
30			-1,000	1,000	2,360	2,500	-5,900	C#*D#*E#*F#
31			-1,000	1,000	3,040	2,500	-7,600	C#*D#*E#*F#
32			-1,000	1,000	2,360	2,500	-5,900	C#*D#*E#*F#
33			-1,000	1,000	2,360	2,500	-5,900	C#*D#*E#*F#
34			-1,000	1,000	4,200	2,500	-10,500	C#*D#*E#*F#
35			-1,000	1,000	4,710	2,500	-11,775	C#*D#*E#*F#
36			-1,000	1,000	2,500	4,150	-10,375	C#*D#*E#*F#
37			-1,000	1,000	2,500	4,150	-10,375	C#*D#*E#*F#
39	Trasdossat amb guix laminat reforçat							
41	Aula infantil		2,000	8,150		3,640	59,332	C#*D#*E#*F#
42			2,000	6,150		3,350	41,205	C#*D#*E#*F#
44	Local tècnic		1,000	2,000		3,400	6,800	C#*D#*E#*F#
45			1,000	2,250		3,450	7,763	C#*D#*E#*F#
46			1,000	1,100		3,500	3,850	C#*D#*E#*F#
48	Direcció		1,000	2,600		3,860	10,036	C#*D#*E#*F#
49			1,000	6,200		3,650	22,630	C#*D#*E#*F#
51	Sala Professorat		2,000	6,150		3,650	44,895	C#*D#*E#*F#
52			1,000	3,150		3,860	12,159	C#*D#*E#*F#
54	Magatzem		1,000	2,850		3,860	11,001	C#*D#*E#*F#
55			2,000	2,000		3,700	14,800	C#*D#*E#*F#
57	Aules		4,000	6,150		3,650	89,790	C#*D#*E#*F#
58			3,000	6,150		3,350	61,808	C#*D#*E#*F#
59			3,000	1,150		3,350	11,558	C#*D#*E#*F#
61	Biblioteca		1,000	7,700		3,860	29,722	C#*D#*E#*F#
62			1,000	6,150		3,650	22,448	C#*D#*E#*F#
64	Aula desdoblament		1,000	6,150		3,650	22,448	C#*D#*E#*F#
65			1,000	3,000		3,860	11,580	C#*D#*E#*F#
67	Menjador		1,000	6,150		3,350	20,603	C#*D#*E#*F#
69	Magatzem pati		2,000	2,400		2,600	12,480	C#*D#*E#*F#
70			2,000	4,600		2,600	23,920	C#*D#*E#*F#
73	A deduir forats i portes							
74		C	Unitats	%	Ample	Alçada		
75			-1,000	0,500	3,400	1,120	-1,904	C#*D#*E#*F#
76			-1,000	0,500	3,400	1,120	-1,904	C#*D#*E#*F#
77			-1,000	0,500	2,270	1,200	-1,362	C#*D#*E#*F#
78			-1,000	0,500	2,270	1,200	-1,362	C#*D#*E#*F#
79			-1,000	0,500	2,270	1,200	-1,362	C#*D#*E#*F#
80			-1,000	0,500	2,270	1,200	-1,362	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **669,629**

3 E898K2A0 M2 PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	AS20							
3	Lavabos infantil		2,000	2,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#
5	Lavabos mestres infanti		1,000	2,050	2,600		5,330	C#*D#*E#*F#
7	Lavabo primaria-vest.		1,000	2,850	2,150		6,128	C#*D#*E#*F#
9	Neteja		1,000	2,850	1,850		5,273	C#*D#*E#*F#
11	Lavabo alumnes		1,000	3,300	4,100		13,530	C#*D#*E#*F#
13	Lavabo professorat		1,000	3,300	2,000		6,600	C#*D#*E#*F#
16	AS40							
17	Cuina		1,000	7,900	6,250		49,375	C#*D#*E#*F#
19	AS50							
20	Menjador		1,000	12,450	6,150		76,568	C#*D#*E#*F#
22	S.Informàtica		1,000	3,000	6,200		18,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **191,404**

4 E8A81CE1 M2 ENVERNISSAT DE PARAMENT VERTICAL DE FUSTA, AL VERNÍS DE POLIURETÀ, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA CAPA SEGELLADORA I 2 CAPES D'ACABAT , AMB LA SUPERFÍCIE MAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Passadís		1,000	13,600		3,700	50,320	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000		3,700	92,500	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,400		3,700	25,160	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,600		3,700	20,720	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,100		3,700	18,870	C#*D#*E#*F#
7			2,000	3,400		3,700	25,160	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,200		3,700	22,940	C#*D#*E#*F#
9			1,000	6,400		3,700	23,680	C#*D#*E#*F#
10			2,000	3,400		3,700	25,160	C#*D#*E#*F#
11			1,000	14,500		3,700	53,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **358,160**

5 E89API02 M2 PINTAT D'ELEMNTS INTERIORS DE FUSTA, A L'ESMALT A BASE D'OLIS VEGETALS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT

LA PINTURA HA DE DISPOSAR DE CERTIFICAT ECOLÒGIC ECO-LABEL.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Fusteries interiors							

3	i02		6,000	0,800		2,500	12,000	C#*D#*E#*F#
4	i03		6,000	1,700		2,100	21,420	C#*D#*E#*F#
5	i04		4,000	0,800		2,100	6,720	C#*D#*E#*F#
6	i05		2,000	0,900		2,100	3,780	C#*D#*E#*F#
7	i06		14,000	0,800		2,100	23,520	C#*D#*E#*F#
8	i07		2,000	0,700		2,100	2,940	C#*D#*E#*F#
9	i08		4,000	0,800		2,100	6,720	C#*D#*E#*F#
10	i09		4,000	0,900		2,100	7,560	C#*D#*E#*F#
11	i10		4,000	1,000		2,100	8,400	C#*D#*E#*F#
12	i11		2,000	1,350		2,500	6,750	C#*D#*E#*F#
13	i12		4,000	0,900		2,500	9,000	C#*D#*E#*F#
14	i13		8,000	0,900		2,500	18,000	C#*D#*E#*F#
15	i14		2,000	0,900		2,500	4,500	C#*D#*E#*F#
16	i15		2,000	4,100		2,600	21,320	C#*D#*E#*F#
17			8,000	1,500		2,600	31,200	C#*D#*E#*F#
18	i16		2,000	3,830		2,600	19,916	C#*D#*E#*F#
19			8,000	1,480		2,600	30,784	C#*D#*E#*F#
20	i17		8,000	4,150		2,700	89,640	C#*D#*E#*F#
21	i18		2,000	0,800		2,500	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **328,170**

6 E8A82CC1 M2 ENVERNISSAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE FUSTA, AL VERNÍS DE POLIURETÀ, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA I 2 CAPES D'ACABAT , AMB LA SUPERFÍCIE MAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2	AS50. Acabat envernissat							
3	Sostres		1,000	847,750			847,750	C#*D#*E#*F#
5	CLT 150 MM		1,000	144,700			144,700	C#*D#*E#*F#
7	Lavabos infantil		2,000	2,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#
9	Neteja		1,000	2,850	1,850		5,273	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.007,723**

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	01	INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES
TÍTULO 4 (1)	01	INSTAL·LACIÓ AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EDKZ3154	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	escomesa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EDKZA410 U

BASTIMENT QUADRAT I TAPA LLISA D'ACER INOXIDABLE DE 400X400 MM RECOLZADA I FIXADA AMB CARGOLS, PER A PERICÓ DE SERVEIS, COL·LOCAT AMB MORTER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomesa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EFB29455 M

TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA		1,000	5,680	1,150		6,532	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,532

4 EN31A727 U

VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´1/2, DE 25 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula de tall		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 ENE27304 U

FILTRE COLADOR EN FORMA DE Y AMB BRIDES, 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, FOSA GRISA EN-GJL-250 (GG25), MALLA D'ACER INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304) AMB PERFORACIONS D'1,5 MM DE DIÀMETRE, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomesa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EJM1240B U

COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS EMBRIDADES DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´, CONNECTAT A UNA BATERIA O A UN RAMAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EJM1L200 U

PUNT DE LECTURA EXTERIOR PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURA DE COMPTADORS D'AIGUA, AMB CAPACITAT PER A FINS A 50 COMPTADORS, AMB CONNEXIÓ PER JACK ESTEREO DE 6,3 MM DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 85X85 MM, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

AMIDAMENTS

8 EFB23452 M

TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	123,310			123,310	C#*D#*E#*F#
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	38,020			38,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 161,330

9 EFB14652 M

TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	22,810			22,810	C#*D#*E#*F#
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	39,970			39,970	C#*D#*E#*F#
3			1,000	45,250			45,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 108,030

10 EFB15655 M

TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	23,470			23,470	C#*D#*E#*F#
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	4,960			4,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,430

11 EFB16655 M

TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	60,990			60,990	C#*D#*E#*F#
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	2,080			2,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,070

12 EFB17652 M

TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	22,760			22,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,760

13 EFB18652 M

TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	13,020			13,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,020

14 EFB19452 M

TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	18,380			18,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,380

15 EFB2A352 M

TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	44,400			44,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,400

16 EFQ3249K M

AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 28 MM, DE 9 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,170	1,150	10,000		59,455	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 59,455

17 EFQ3265K M

AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 15 MM, DE 13 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	98,030			98,030	C#*D#*E#*F#
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	2,520			2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,550

18 EFQ3267K M

AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 22 MM, DE 13 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	45,640			45,640	C#*D#*E#*F#
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	2,760			2,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,400

AMIDAMENTS

19 EFQ33A7K M

AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	36,100			36,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,100

20 EFQ33A9K M

AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 28 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	40,100			40,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,100

21 EFQ33ABK M

AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 35 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	23,000			23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

22 EFQ33ACK M

AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 42 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

23 EFQ33ADK M

AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 48 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,400			10,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,400

24 EJ2Z411B U

AIXETA DE PAS, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB SORTIDA DE DIÀMETRE 1´´ I ENTRADA D'1´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula de tall		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

25 EJ2Z4119 U — AIXETA DE PAS, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB SORTIDA DE DIÀMETRE 3/4´´ I ENTRADA DE 3/4´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cambres humides		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

26 EJ2ZU005 U — AIXETA DE PAS MURAL, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU ALT, AMB ENTRADA I SORTIDA D'1 1/4"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clau de local humit		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

27 EJ2ZSJ05 U — AIXETA DE PAS MURAL, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU ALT, AMB ENTRADA I SORTIDA D'1 1/4"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clau de local humit		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

28 EJABSJ11 U — EQUIP AIRE-AIGUA, BOMBA DE CALOR, PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., PER A GAS R-410A, CAPACITAT DEL DIPÒSIT 477 L, RESISTÈNCIA ELÈCTRICA DE SUPORT DE 2 KW, TEMPERATURA MÀXIMA DE L'AIGUA 75°C, PRESSIÓ MÀXIMA DE L'AIGUA 6 BAR, RANG DE TEMPERATURA DE SORTIDA D'A.C.S. DES DE 25 FINS A 55°C. INCLÚS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I POSAT EN MARXA PER L'EMPRESA INSTAL·LADORA PER A LA COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	01	INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES
TÍTULO 4 (1)	02	SANITARIS I AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJ2ZI004 U — SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'AIXETA PER A PUNT DE CONSUM AMB VÀLVULA DE BOLA I CONNEXIÓ ROSCADA. DE LLAUTO . DE DIAMETRE 3/4". INCLOS JUNTES, RACORS. TOTALMENT INSTAL.LADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIOR		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 EJ14SJ12 U — INODOR SUSPÈS APTE PER A MINUSVALIA SEGONS DIN 18040-1 I DIN 18040-2, SORTIDA 700MM. SEIENT I TAPA LACATS AMB FRONTISSES D'ACER INOX. INCLÒS SEGELLAT, MECANISMES DE DESGUÀS I CLAU DE PAS. TORALMENT MUNTAT I CONNEXIONAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	inodors banys		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3 EJ14B11R U — INODOR DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, DE COLOR BLANC, INFANTIL, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 EJ1BSJ87 U — CISTERNA ENCASTADA PER A INODOR, AMB BASTIDOR AUTOPORTANT PER A PARETS LLEUGERES O D'OBRA, AMB GRUIX MÀXIM DE 12 CM, PER A UNA DESCÀRREGA DE 3/6 L, AMB POLSADOR PER A CISTERNA EMPOTRADA DE DOBLE DESCÀRREGA, COMPLETAMENT INSTAL·LAT, COLOR A DEFINIR PER DF, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

5 EJ13SJ12 U — LAVABO MURAL DE PORCELLANA ESMALTADA, SENZILL, D'AMPLÀRIA 53 A 75 CM, DE COLOR BLANC I PREU ALT, COL·LOCAT SUPORTS METÀL·LICS FINS A TERRA
INCLOU SIFON CROMAT TIPUS AMPOLLA.
INCLOU BASTIDOR AUTOPORTANT AMB PEUS METÀL·LICS FINS A TERRA PER A LAVABO.
INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS I ANCORATGES. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lavabos d'infantil		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

6 EJ13SJ22 U — LAVABO MURAL DE PORCELLANA ESMALTADA, ERGONÒMIC D'AMPLÀRIA 75 A 100 CM, DE COLOR SUAU I PREU ALT, COL·LOCAT AMB SUPORTS MURALS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MINUS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EJ18LCAA U — AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA I ESCORREDOR, 90 A 100 CM DE LLARGÀRIA, ACABAT BRILLANT I FINS A 50 CM D'AMPLÀRIA, PREU SUPERIOR, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 EJ1ASJ1N U

ABOCADOR DE PORCELLANA ESMALTADA AMB ALIMENTACIÓ INTEGRADA, DE COLOR BLANC, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EJ2A8113 U

FLUXOR PER A ABOCADOR, MURAL, MUNTAT SUPERFICIALMENT, AMB AIXETA DE REGULACIÓ I TUB DE DESCÀRREGA INTEGRAL INCORPORATS, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB ENTRADA DE 3/4´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EJ23P007 U

SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'AIXETA PER A LAVABO AMB PULSADOR TEMPORITZAT, AMB BROC I COMANDAMENT DE FORMA CILÍNDRICA.
INCLOS MANEGUET FLEXIBLE, VALVULA DE RETENCIO I FILTRE.
COMPLETAMENT INSTAL.LADA I EN FUNCIONAMENT, INCLOSOS ACCESSORIS, COMPLEMENTS, CONNEXIONS FLEXIBLES, I FIXACIONS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

11 EJ2ZI002 U

SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	CUINA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,000

12 EJ2ZSJ2K U

MANIGUET FLEXIBLE, DE MALLA METÀL.LICA AMB ÀNIMA INTERIOR SINTÈTICA, TIPUS 2, AMB DUES UNIONS ROSCADES DE 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	CUINA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

5			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 02 SANEJAMENT
TÍTULO 4 (1) 03 SANEJAMENT EDIFICI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FD75PC22 U

CONNEXIÓ DE SERVEIS A POU O TUB DE CLAVEGUERAM EXISTENT A EIX DE CALÇADA, INCLOU ACCESSORIS NECESSARIS, TALL AMB DISC DEL PAVIMENT ASFÀLTIC A DEMOLIR, DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE VORERA I PAVIMENT ASFÀLTIC EXISTENT, EXCAVACIÓ MANUAL I/O MECÀNICA, FORMIGONAT DE LA CONNEXIÓ, REBLIMENT, BASE DE FORMIGÓ, PAVIMENT DE PANOT A VORERA, I BASE DE TOT-Ú I PAVIMENT ASFÀLTIC A CALÇADA. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT. INCLOU LA CÀRREGA, TRANSPORT A ABOCADOR I PAGAMENT DEL CÀNON.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió a pou/clavegueram existent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 ED7FR414 M

CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,560				6,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,560

3 ED7FR314 M

CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			154,610				154,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 154,610

4 ED5A1500 M

DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE D=125 MM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR PERIMETRAL		69,860				69,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,860

5 ED510FC1 U BONERA SIFÒNICA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), DE 80 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA ANTIGRAVA METÀL·LICA, ADHERIDA SOBRE LÀMINA BITUMINOSA EN CALENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

6 ED5H5571 M CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I DE 60 A 100 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER INOXIDABLE NERVADA CLASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB CARGOLS A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 100 MM DE GRUIX I PARETS DE 100 MM DE GRUIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	accés coberta instal·lacions		2,000	1,150			2,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,300

7 EDD15624 M PARET PER A POU CIRCULAR DE D=80 CM, DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pou resalt de 0,80 m de diàmetre interior i de 1,8 m d'altura útil interior		2,000	1,600	0,800	4,000	10,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,240

8 ED35SJ10 U PERICÓ SIFÒNIC I TAPA REGISTRABLE, DE 100X100X105CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM I AMB TAPA PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

9 ED35SJ56 U PERICÓ SIFÒNIC I TAPA REGISTRABLE, DE 45X45X50 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM I AMB TAPA PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

10 ED35SJ55 U PERICÓ DE PAS AMB TAPA EXTERIOR ESTANCA I REPLENABLE D'ACER INOX, DE 45X45X50 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pas		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 02 SANEJAMENT
TÍTULO 4 (1) 04 PETIT SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EFA15542 M TUB DE PVC DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	condensats		1,000	40,000	1,150		46,000	C#*D#*E#*F#
2	formació sifons		1,000	8,000	1,150		9,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,200

2 EFA17542 M TUB DE PVC DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	31,340	1,150		36,041	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,810	1,150		3,232	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,273

3 EFA18542 M TUB DE PVC DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fecals		1,000	21,700	1,150		24,955	C#*D#*E#*F#
2			1,000	7,900	1,150		9,085	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,040

4 EFA1A542 M TUB DE PVC DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	17,920	1,150		20,608	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,608

5 ED111B71 M DESGUÃ S D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, DE DN 110 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÃ³

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	14,150	1,150		16,273	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,330	1,150		3,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,103

6 EFA1SJ43 UT

SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE VÀLVULA DE VENTILACIÓ DE PVC-U, ABS I ASA, DE 70 MM DE DIÀMETRE,DE 33 L/S DE CABDAL MÀXIM, PER A CANONADA DE VENTILACIÓ PRIMÀRIA O SECUNDÀRIA, COL·LOCADA MITJANÇANT UNIÓ A PRESSIÓ AMB JUNTA ELÀSTICA. TOTALMENT MUNTADA.
INCLOU: REPLANTEIG. PRESENTACIÓ EN SEC. NETEJA DE LA ZONA A UNIR, COL·LOCACIÓ DE LA JUNTA ELÀSTICA I CONNEXIÓ DE LES PECES.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 02 SANEJAMENT
TÍTULO 4 (1) 05 BAIXANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED15SJ60 UT

SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAPA PER A REGISTRE DE FECALS, DE 110 MM DE DIÀMETRE DE PVC, AMB MANEGUET DE COMPENSACIÓ, SOLDAT EN LA SEVA PART SUPERIOR, AMB PEÇA TIPUS T, ENTRADES HORITZONTALS DE 110 MM DE DIÀMETRE AMB UN JUNT ELÀSTIC, COL·LOCAT MITJANÇANT UNIÓ A PRESSIÓ AMB JUNTA ELÀSTICA. TOTALMENT MUNTAT.
INCLOU: REPLANTEIG. PRESENTACIÓ EN SEC. NETEJA DE LA ZONA A UNIR, COL·LOCACIÓ DE LA JUNTA ELÀSTICA I CONNEXIÓ DE LES PECES.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	registre neteja		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 ED15N711 M

BAIXANT DE TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 110 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	8,220	1,150		9,453	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,453

3 ED15N811 M

BAIXANT DE TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 125 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			1,000	23,380	1,150		26,887	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,887

4 ED15SJ71 UT

SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAPA PER A REGISTRE DE PLUVIALS, INSONORITZAT, DE 110 MM DE DIÀMETRE DE PP TRICAPA, AMB MANEGUET DE COMPENSACIÓ, SOLDAT EN LA SEVA PART SUPERIOR, AMB PEÇA TIPUS Y, ENTRADES HORITZONTALS DE 110 MM DE DIÀMETRE AMB UN JUNT ELÀSTIC, COL·LOCAT MITJANÇANT UNIÓ A PRESSIÓ AMB JUNTA ELÀSTICA. TOTALMENT MUNTAT.
INCLOU: REPLANTEIG. PRESENTACIÓ EN SEC. NETEJA DE LA ZONA A UNIR, COL·LOCACIÓ DE LA JUNTA ELÀSTICA I CONNEXIÓ DE LES PECES.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	registre		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 ED5ZSJ94 M

CANAL DE MATERIAL PLÀSTIC SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA 100 A 200 MM I 130 A 160 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC NERVADA CLASSE B125, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 100 MM DE GRUIX I PARETS DE 100 MM DE GRUIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	canal recollida coberta		1,000	110,890	1,150		127,524	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 127,524

6 ED514EH1 U

BONERA DE GOMA TERMOPLÀSTICA, DE 90 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA ANTIGRAVA METÀL·LICA, ADHERIDA SOBRE LÀMINA BITUMINOSA EN CALENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 ED15R511 M

CONDUCTE DE VENTILACIÃ³ DE TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 75 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ventilació		1,000	22,530	1,150		25,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,910

8 EFA1SJ75 U

BARRET DE VENTILACIÓ DE PVC, DE 75 MM DE DIÀMETRE, PER A CANONADA DE VENTILACIÓ, CONNECTAT A L'EXTREM SUPERIOR DEL BAIXANT AMB UNIÓ ENGANXADA AMB ADHESIU. INCLÚS LÍQUID NETEJADOR I ADHESIU PER A TUBS I ACCESSORIS DE PVC.
INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I CONNEXIONAT.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 ED14SJ32 M BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 2 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	59,340	1,150		68,241	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,241

10 GDZ2412X U SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT DE 50X70MM DE 6 MM DE GRUIX COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta instal·lacions		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 03 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TÍTULO 4 (1) 01 CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEGAA34E U BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE 2,2 A 2,7 KW, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL DE 2,7 A 3,2 KW, AMB UNS COEFICIENTS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA ESTACIONALS SEER DE >= 8,5 (A+++) I SCOP DE >= 5,1 (A+++) SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA MONOFÀSICA DE 230 V, MOTOR DE TIPUS DC INVERTER I COMPRESSOR HERMÈTIC ROTATIU, GAS REFRIGERANT R32, NIVELL DE POTÈNCIA ACÚSTICA SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, DE PREU SUPERIOR, COL.LOCADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RACK		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EFQ3385L M AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 15 MM, DE 19 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

AMIDAMENTS

3 EF5A42B2 M TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SOTA CANAL PER A FLUIDS I SUBJECTAT AMB EL SISTEMA DE GRAPES DE LA CANAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 03 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TÍTULO 4 (1) 06 CALEFACCIÓ
TITOL 3 (1) 01 MÀQUINES I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEV3L695 M SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT.
INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	64,670			64,670	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,670

2 EEH5MI15 U BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, DE 14,6 KW DE POTÈNCIA FRIGORÍFICA, 5,2 KW DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN FRED I UN EER DE 2,81, DE 16,8 KW DE POTÈNCIA CALORÍFICA, 5,4 DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN CALOR I UN COP DE 3,11, AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA DE 400 V, AMB 1 COMPRESSOR DEL TIPUS HERMÈTIC ROTATIU I 1 CIRCUIT FRIGORÍFIC INDEPENDENT, AMB REFRIGERANT R-410A, AMB BESCANVIADOR DE TUBS DE COURE I ALETES D'ALUMINI AL COSTAT DE L'AIRE I BESCANVIADOR DE PLAQUES AL COSTAT DE L'AIGUA

MIDEA MHC-V18W/D2RN8 O SIMILAR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EEH5MI20 U BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, DE 26 KW DE POTÈNCIA FRIGORÍFICA, 11,1 KW DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN FRED I UN EER DE 2,82, DE 26 KW DE POTÈNCIA CALORÍFICA, 11,8 DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN CALOR I UN COP DE 3,01, AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA DE 400 V, AMB 1 COMPRESSOR DEL TIPUS HERMÈTIC ROTATIU I 1 CIRCUIT FRIGORÍFIC INDEPENDENT, AMB REFRIGERANT R-410A, AMB BESCANVIADOR DE TUBS DE COURE I ALETES D'ALUMINI AL COSTAT DE L'AIRE I BESCANVIADOR DE PLAQUES AL COSTAT DE L'AIGUA

MIDEA MHC-V26W/D2RN8 O SIMILAR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EEUE2632 U

DIPÒSIT D'INERCIA D'ACER INOXIDABLE 1.4401 (AISI 316) AMB AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA DE POLIURETÀ I REVESTIMENT EXTERIOR DE PLÀSTIC, DE 300 L DE CAPACITAT, PURGA D'AIRE AMB CONNEXIONS DE ROSCA 1 1/2´´, DE PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI 6 BAR I 95°C DE TEMPERATURA MÀXIMA, COL·LOCAT EN POSICIÓ VERTICAL AMB FIXACIONS MURALS I CONNECTAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EN712643 U

VÀLVULA DE REGULACIÓ DE SEIENT DE 3 VIES AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1" I KVS=10, DE 16 BAR DE PN, RECORREGUT MÍNIM DE 5 MM, COS DE FOSA I SERVOMOTOR DE SENYAL DE 3 PUNTS, ACOBLAT A LA VÀLVULA, INSTAL·LADA I CONNECTADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 ENC1U030 U

VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI.
MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 ENL21541 U

BOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNIA DE ROTOR SEC, DE TIPUS SIMPLE, CONNEXIONS HIDRÀULIQUES EMBRIDADES DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EN L'ASPIRACIÓ I EN LA IMPULSIÓ, ROTOR DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PRESSIÓ NOMINAL 10 BAR, ÍNDEX D'EFICIÈNCIA MÍNIMA DE LA BOMBA (MEI)<=0,4 SEGONS REGLAMENTO (UE) 547/2012, MOTOR TRIFÀSIC DE 400 V I 0,75 KW A 1450 RPM, AMB UNA CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA IE3 SEGONS REGLAMENTO (CE) 640/2009, COS DE FOSA GRISA EN-GJL-250 (GG25), MUNTADA ENTRE BRIDES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	03	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TÍTULO 4 (1)	06	CALEFACCIÓ
TITOL 3 (1)	02	DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 EF912P86 M

TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 16 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT ESCUMA DE POLIETILÈ, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01_PB		1,000	468,640			468,640	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,960			0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 469,600

2 EF912P8A M

TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 20 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT ESCUMA DE POLIETILÈ, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01_PB		1,000	147,620			147,620	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,120			4,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 151,740

3 EF912P8C M

TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 25 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT ESCUMA DE POLIETILÈ, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01_PB		1,000	31,020			31,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,020

4 EF912A8E M

TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 32 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01_PB		1,000	73,880			73,880	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,720			4,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 78,600

5 EFQ33A7L M

AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÁMETRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

6 EFQ33A9L M

AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÁMETRE EXTERIOR 28 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

7 EFQ33ACL M

AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 42 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

8 EFQ33AEL M

AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 54 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 03 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TÍTULO 4 (1) 06 CALEFACCIÓ
TITOL 3 (1) 03 EMISSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EE36L581 U

RADIADOR D'ALUMINI DE 20 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CEIP, p03 Biblioteca/Informatica		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CEIP, a01 Direcció/Secretaria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 EE36L5D1 U

RADIADOR D'ALUMINI DE 20 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CEIP, a02 Sala Professors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EE36F581 U

RADIADOR D'ALUMINI DE 15 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CEIP, p04 Lavabo Alumnes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CEIP, p01 aula P4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	CEIP, p01 aula P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	CEIP, p01 aula P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	CEIP, p01 aula P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	CEIP, i01 AULA INFANTIL'		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	CEIP, i01 AULA INFANTIL		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

4 EE36A5D1 U

RADIADOR D'ALUMINI DE 10 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CEIP, a00 Distribuidor		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 EE36A581 U

RADIADOR D'ALUMINI DE 10 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CEIP, a00 Distribuidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EE3685D1 U

RADIADOR D'ALUMINI DE 8 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CEIP, p02 aula desdoblament		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CEIP, s02 espai polivalent / menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 EE3675D1 U

RADIADOR D'ALUMINI DE 7 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CEIP, s01 Lavabo Cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CEIP, s02 espai polivalent / menjador		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 EE3665D1 U

RADIADOR D'ALUMINI DE 6 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	CEIP, l02 Lavabo INF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CEIP, l02 Lavabo INF'		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	CEIP, l03 Lavabo mestres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	CEIP, s04 Lavabo/Vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	CEIP, a03 Lavabo Professors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 EEZ51310 U CONJUNT DE VALVULERIA TERMOSTÀTICA PER A RADIADOR AMB SISTEMA BITUBULAR, AMB DETENTOR, VÀLVULA, TAPS I PURGADOR D'AIRE MANUAL, ACOBLAT AL RADIADOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

10 EN3A4327 U VÀLVULA DE BOLA MOTORITZADA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2´´, DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT I MUNTADA SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 03 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TÍTULO 4 (1) 07 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEMHSP20 U UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ROTATIU ENTÀLPIC, CABAL NOMINAL DE 4000 M3/H, ESTRUCTURA DE TUB D'ACER GALVANITZAT I ENVOLTANT DE PANELL SANDVITX DE 25 MM DE GRUIX D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT, CONFIGURACIÓ EN 2 PLANTES, SECCIÓ D'IMPULSIÓ FORMADA PER 1 VENTILADOR CENTRÍFUG AMB TRANSMISIÓ I FILTRES PLANS D'EFICÀCIES F6 I F7, SECCIÓ DE RETORN FORMADA PER 1 VENTILADOR CENTRÍFUG AMB TRANSMISIÓ I FILTRE PLA D'EFICÀCIA F6, COL.LOCADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 ED15SM90 U CAIXA PER A VENTILACIÓ DE SUB-SOL, MONARFLEX EASI-SUMP AMB 4 ENTRADES/SORTIES, PER PROPORCIONAR UNA FORMA SIMPLE I EFECTIVA DE VENTILAR EL SUBSÒL SOTA L'EDIFICIPER ELIMINAR EL RADÓ DELS FONAMENTS D'UN EDIFICI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 EEM32311 U VENTILADOR-EXTRACTOR MONOFÀSIC PER A 230 V DE TENSIÓ, DE 160 M3/H DE CABAL MÀXIM D'AIRE, DE PRESSIÓ BAIXA I ENCASTAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 EEP3FA12 U SUBMINISTRAMENT I COL•LOCACIÓ DE BOCA D'EXTRACCIÓ INCLOENT EIX ROSCAT, ROSCA I MARC DE MUNTATGE, TAMANY 125 MM.
TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

5 EEK27G37 U REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 500X100 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I FIXADA AL BASTIMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p01 aula P4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	p01 aula P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	p01 aula P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	p01 aula P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	p02 aula desdoblament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	i01 AULA INFANTIL'		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	a00 Distribuidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	i01 AULA INFANTIL		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	p03 Biblioteca/Informatica		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

6 EEK27GA7 U REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 500X300 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I FIXADA AL BASTIMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETORN		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

7 EEK27A57 U

REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 300X150 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I FIXADA AL BASTIMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	a02 Sala Professors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	a01 Direcció/Secretaria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	s02 espai polivalent / menjador		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8 EEKCTR04 UT

SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE COMPORTA PER A ASPIRACIÓ D'AIRE AMB ACTUADOR ELÈCTRIC DE SENYAL DE 0-10 V ALIMENTAT A 24 V I UN PARELL MOTOR DE 5 NMCONNECTAT A SISTEMA DE CONTROL DE L'EDIFICI, DE 500X250 MM, MARC DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ALUMINI, EIXOS DE LES LAMEL·LES DE LLAUTÓ, ARTICULACIONS DE PVC, JUNTS DE LES LAMEL·LES D'ESCUMA DE POLIÈSTER. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. TOTALMENT MUNTADA.
INCLOU: REPLANTEIG. FIXACIÓ DE LA COMPORTA. CONNEXIÓ AL CONDUCTE.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EE42Q312 M

CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 100 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ventilació		22,450				22,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,450

10 EE42Q412 M

CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 125 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ventilació		3,420				3,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,420

11 EE42Q612 M

CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 160 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ventilació		16,650				16,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,650

12 EE42QB42 M

CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 400 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 1 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	ventilació CUINA		4,350				4,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,350

13 EE51SJ1A M2

FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW), SEGONS UNE-EN 14303, DE GRUIX 25 MM, REVESTIT PER UN COMPLEX TRÍPLEX ALUMINI VIST + MALLA DE FIBRA DE VIDRE + KRAFT PER L'EXTERIOR I UN TEIXIT DE VIDRE ACÚSTIC D'ALTA RESISTÈNCIA MECÀNICA (TEIXIT NETO) PER L'INTERIOR, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,78 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,032 W/(MK), MUNTAT ENCASTAT EN EL CEL RAS.
TAMBÉ P/P DE TALLS, COLZES I DERIVACIONS, SEGELLAT D'UNIONS AMB COLA CLIMAVER, EMBOCADURES, SUPORTS METÀL·LICS GALVANITZATS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, SEGELLAT DE TRAMS AMB CINTA D'ALUMINI, ACCESSORIS DE MUNTATGE, PECES ESPECIALS, NETEJA I RETIRADA DELS MATERIALS SOBRANTS A CONTENIDOR. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT.
INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. SEGELLAT DE LES UNIONS. NETEJA FINAL.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ventilació		420,130				420,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 420,130

14 EE52Q12A M2

FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE GRUIX 0,6 MM, AMB UNIÓ BAIONETA, MUNTAT ADOSSAT AMB SUPORTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ventilació		47,250				47,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,250

15 EE4ZGM44 U

BARRET DE XEMENEIA GIRATORI DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, DE DIÀMETRE 150 MM, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

16 EE5Z1100 M

JUNT ELÀSTIC PLA ANTIVIBRATORI, FORMAT PER PLANXA D'ACER GALVANITZAT, MATERIAL ELÀSTIC DE 60 MM D'AMPLÀRIA I PLANXA D'ACER GALVANITZAT, COL·LOCADA FIXADA A CONDUCTE RECTANGULAR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexió màquines		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

17 EEKCA3FF U

REGULADOR DE FLUX CIRCULAR, D'ACER LACAT, DE 10´´ (250 MM) DE DIÀMETRE, REGULACIÓ VOLUMÈTRICA, DUES ALETES OPOSADES I MUNTAT SOBRE UN DIFUSOR CIRCULAR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MENJADOR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

18 EEKZSJ43 U

ACTUADOR PER A COMPORTES DE FINS A 3 M2, AMB UN PARELL MOTOR DE 15 NM, SENYAL DE 3 PUNTS, ACOBLAT DIRECTAMENT A L'EIX DE LA COMPORTA I CONNECTAT AL SISTEMA DE CONTROL.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MENJADOR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

19 EE41SJE2 U

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE XEMENEIA PER A LA CUINA INDUSTRIAL, FORMADA PER CONDUCTE CIRCULAR, AMB UNA RESISTÈNCIA AL FOC DE 30 MINUTS, FORMAT PER TUB DE DOBLE PARET AMB AÏLLAMENT I JUNT D'ESTANQUITAT EXTERIOR, GAMMA EI30, DE 500 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, COMPOST PER PARET INTERIOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304 I PARET EXTERIOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA ENTRE PARETS, DE 100 MM D'ESPESSOR, AMB JUNT D'ESTANQUITAT EXTERIOR DE SILICONA, RESISTÈNCIA AL FOC EI30 (HO/VE) S500 MULTI SEGONS UNE-EN 13501-4, PRESSIÓ DE TREBALL DE FINS 5000 PA, PER A EXTRACCIÓ DE FUMS, BARRET CONTRA LA PLUJA DE XAPA GALVANITZADA, PER A CONDUCTE DE SORTIDA DE 500 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR EN COBERTA INCLINADA AMB COBERTURA DE PISSARRA, ACABAT LLIS, AMB MALLA DE PROTECCIÓ CONTRA L'ENTRADA DE FULLES I OCELLS, VALONA DE PLOM I COLL DE CONNEXIÓ A CONDUCTE.
INCLOU REPLANTEIG. PRESENTACIÓ DE TUBS, ACCESSORIS, PECES ESPECIALS I MÒDULS FINALS. FIXACIÓ DEL MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA. MUNTATGE. CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	03	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TÍTULO 4 (1)	08	GAS RADÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED15G871 M

CONDUCTE DE VENTILACIÃ³ DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			19,140	3,150	1,050		63,306	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,306

2 ED15G971 M

CONDUCTE DE VENTILACIÃ³ DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 160 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	3,150	1,050		19,845	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,845

3 ED15SM90 U

CAIXA PER A VENTILACIÓ DE SUB-SOL, MONARFLEX EASI-SUMP AMB 4 ENTRADES/SORTIES, PER PROPORCIONAR UNA FORMA SIMPLE I EFECTIVA DE VENTILAR EL SUBSÒL SOTA L'EDIFICIPER ELIMINAR EL RADÓ DELS FONAMENTS D'UN EDIFICI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	subsol		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

4 EE4ZGM44 U

BARRET DE XEMENEIA GIRATORI DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, DE DIÀMETRE 150 MM, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	04	GAS NATURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EK12M327 U

ARMARI REGULADOR NORMALITZAT DE DESIGNACIÓ A-50 PER A UN CABAL DE 50 M3/H, ENTRADA D'ACER D'1´´ DE DIÀMETRE, SORTIDA AMB RÀCORD FEMELLA 2 1/2´´, PRESSIÓ D'ENTRADA MITJANA B, PRESSIÓ DE SORTIDA 22 MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÀXIMA 70 MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÍNIMA 12,5 A 15 MBAR I MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EK247416 U

COMPTADOR DE DESIGNACIÓ G25 SEGONS UNE 60510 AMB CONNEXIONS ROSCADES DE 2´´1/2 DE DIÀMETRE, DE 40 M3/H (N), COM A MÀXIM, DE MANXA I MUNTAT ENTRE TUBS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 ED351430 U

PERICÓ DE PAS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, DE 40X40X45 CM DE MIDES INTERIORS I 4 CM DE GRUIX, PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS, INCLOSA TAPA DE FORMIGÓ PREFABRICAT, COL·LOCAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 ENG1U080 U

VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 65 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 2"1/2 I JUNT PLA MASCLE G 3", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tall general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EFB19455 M TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 EK25U010 U MANÒMETRE PER A UNA PRESSIO MÀXIMA DE 4 KG/CM2, D´ESFERA DE 50 MM, ROSCA DE CONNEXIÓ D'1/4", INSTAL·LAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Comptador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 EF52D5B2 M TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 54 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,5 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució interior cuina		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

8 EF52F5B2 M TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 76,1 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,5 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució interior cuina - beina		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Protecció mecànica muntant		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

9 EF52C4B2 M TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 42 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,2 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	Distribució exterior		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Muntant		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta quarta							
5	Distribució exterior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

10 EF52A4B2 M TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 28 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,2 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

1	Distribució interior		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

11 EF5294B2 M TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 22 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,2 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	Distribució interior		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta quarta							
4	Distribució interior		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

12 EF5263B2 M TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 15 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució interior		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

13 ENG1U070 U VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 50 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 2" I JUNT PLA MASCLE G 2"1/2, AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tall cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Tall sala calderes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 ENG1U030 U VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 20 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 1/4" I JUNT PLA MASCLE G 1", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta quarta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

15 ENG1U020 U VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 15 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 1/2" I JUNT PLA MASCLE G 3/4", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

16 ENG6A264 U ELECTROVÀLVULA DE REARMAMENT MANUAL PER A TALL DE GAS NATURAL, DEL TIPUS NO (NORMALMENT OBERTA), ALIMENTACIÓ A 230 V A.C., AMB CONNEXIONS ROSCADES DE 2" I PRESSIÓ MÀXIMA DE 350 MBAR, MUNTADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta quarta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 EKK15331 U REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 30X30 CM, FIXADA MECÀNICAMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta quarta - ventilació superior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 EKK15332 U REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 70X50 CM, FIXADA MECÀNICAMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta quarta - ventilació inferior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 EKK15333 U REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 80X30 CM, FIXADA MECÀNICAMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa - ventilació cuina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

20 EM11U020 U DETECTOR DE GAS NATURAL A DOS NIVELLS, IP65, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta quarta - sala de calderes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 EM12UG20 U CENTRALETA ELECTRÒNICA PER A LA DETECCIÓ DE GAS, PER A UN SENSOR REMOT, INSTAL·LADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta quarta - sala de calderes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

22 EMD62423 M CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, DE 4X0,22 MM2 + 2X0,75 MM2, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta quarta - sala de calderes		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

23 EG21271H M TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ROSCADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta quarta - sala de calderes		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	05	INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ
TÍTULO 4 (1)	09	ENLLUMENAT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EHA1TR35	U	LLUMENERA LINIAL SENSE REFLECTOR AMB TUB DE LED DE FORMA RECTANGULAR, AMB XASSÍS PLANXA D'ACER EMBOTIT, MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE. POTÈNCIA 36 W T. COLOR 4000 K IP20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2 EH2DLA08 U DOWNLIGHT EMPOTRABLE CIRCULAR INDIVIDUAL FIXE. FABRICAT EN ALUMINI LACAT EN COLOR NEGRE. AMB UN MARC MOLT PRIM. MODEL PER A LED AMB TEMPERATURA DE COLOR BLANC 4000 K IP65 EQUIP ELECTRÒNIC INCORPORAT ON/OFF. REFLECTOR D'ALUMINI FACETAT D'ALTA PURESA MEDIUM FLOOD 40º. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP65. CLASSE D'AÏLLAMENT II. POTENCIA: 8W.
INCLOU DRIVERS, I TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS. COMPLETAMENT INSTAL·LADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i2		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

3 EH13SJ22 U LLUMINÀRIA PER A SUSPENDRE O ADOSSAR. PERFIL FABRICAT EN EXTRUSIÓ D'ALUMINI LACAT EN COLOR BLANC SATINAT AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT OPAL. POTENCIA 45 W, TEMPERATURA DE COLOR BLANC 4000W I EQUIP ELECTRÒNIC REGULABLE INCORPORAT. AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT OPAL. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP20. CLASSE D'AÏLLAMENT I.
DIMENSIONS 1.000 MM LLARGA.
POTENCIA: 45W.
INCLOU DRIVERS, I TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS. COMPLETAMENT INSTAL·LADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i3		4,000	3,000	3,000		36,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000	3,000	4,000		36,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#
4			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 93,000

4 EHB1OD06 U SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LLUMENERA TIPUS REGLETA INDUSTRIAL AMB LÀMPADA TUBULAR LED 18W, AMB IP-65, IK08 AMB DRIVER ELECTRONICA, T. COLOR 4000 K
INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i4							
2	SALES TECNIQUES		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	CUINA		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

5 EH12SJ01 U

LLUMENERA PENJANT/ADOSADA DECORATIVA RODONA D60CM, AMB LÀMPADA LED 43,60W COLOR 4000 K. AMB MECANISMES PER A SUSPENDRE/ADOSAR.
FABRICAT AMB ESTRUCTURA METÀL·LICA, NÍQUEL SETINAT, DIFUSOR OPAL.
INCLOSA LA PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUPORT I LA PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'INTERCONNEXIÓ, ALIMENTACIÓ, DERIVACIÓ I ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i5		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	MENJADOR		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	DISTRIBUIDOR		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	05	INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ
TÍTULO 4 (1)	0A	ENLLUMENAT EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EHB1OD06 U

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LLUMENERA TIPUS REGLETA INDUSTRIAL AMB LÀMPADA TUBULAR LED 18W, AMB IP-65, IK08 AMB DRIVER ELECTRONICA, T. COLOR 4000 K
INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	l4		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 FHNKSJ21 U

APLIC CIRCULAR DE DIÀMETRE <= 300 MM, TIPUS DOWNLIGHT DE SUPERFÍCIE AMB LÀMPADA LED, DE 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ, AMB COS PLÀSTIC, DIFUSOR DE VIDRE I MARC D'ALUMINI AMB VISERA, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, IK08, MUNTAT SUPERFICIALMENT

CONSUM 12 W
T. COLOR 4000 K
IP65 - IK08

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i6		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 FHNM1333 U

APLIC CIRCULAR DE DIÀMETRE <= 300 MM, AMB 6 LEDS (13 W), AMB COS DE FOSA D'ALUMINI, DIFUSOR DE PLÀSTIC AMB TAPA METÀL·LICA I MARC DE FOSA D'ALUMINI, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, ENCASTAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i7							
2	accessos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	05	INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ
TÍTULO 4 (1)	0B	REGULACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EHT1SJ31 U

EQUIP DE REGULACIÓ LLUM NATURAL PER A CONTROL DE TRANSFORMADORS ELECTRÒNICS AMB ENTRADA DE CONTROL D'1 A 10 V, DE 230 V DE TENSIÓ NOMINAL, PER A CÀRREGUES DE FINS A 10 A, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULES		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 EHV41210 M

CABLE DE COMUNICACIONS PER A BUS DE DADES, 2X1 MM2 TRENAT I APANTALLAT, MUNTAT EN CANALITZACIÓ I CONNECTAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	distribució		100,000	2,000			200,000	C#*D#*E#*F#
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 205,000

3 EHVW1000 U

PROGRAMACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT DE PUNT DE CONTROL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	programació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	05	INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ
TÍTULO 4 (1)	0C	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 EH61HY54 U

LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ RECTANGULAR AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT I COS D'ABS, AMB LÀMPADA FLUORESCENT DE 8 W DE POTÈNCIA I LÀMPADA DE SENYALITZACIÓ INCANDESCENT, FLUX APROXIMAT DE 300 LUMENS I 1 HORA D'AUTONOMIA, PER A COBRIR UNA SUPERFÍCIE APROXIMADA DE 60 M2, AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP 423, COL.LOCAT ENRASAT EN SOSTRE O PARET.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			54,000				54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TÍTULO 4 (1) 0D DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG21RL1G M

TUB RÍGID DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, DE 2,2 MM DE GRUIX, AMB UNIÓ ENCOLADA I COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sales		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

2 EG21HD1H M

TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ROSCADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomesa		1,000	23,000	1,150	3,000	79,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,350

3 EG21020R M

TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, CONNECTAT AMB MANIGUET ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	125,670	1,150	10,000	1.445,205	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.445,205

4 EG21H91H M

TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ROSCADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	22,510	1,150	10,000	258,865	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 258,865

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

AMIDAMENTS

5 EG15SJ22 U

CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I MUNTADA SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

6 EG15SJ11 U

CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 80X80 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL I ENCASTADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

7 EG16SJ12 U

CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 200X300 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, MUNTADA SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

8 EG23E815 M

TUB RÍGID D'ACER GALVANITZAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 4000 N, AMB UNIÓ ENDOLLADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	43,730	1,150		50,290	C#*D#*E#*F#
2			1,000	15,000	1,150		17,250	C#*D#*E#*F#
3			1,000	14,130			14,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 81,670

9 EG2DPK02 M

SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE SAFATA METAL.LICA PERFORADA ACABAT SENDZIMIR DE 200MM I ALA DE 60MM, AMB ALA SEPARADORA, INCLOENT SUPORTS, ACCESORIS DE CONEXIÓ, PART PROPORCIONAL DE CONEXIÓ A TERRA DE LA SAFATA, I ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL.LACIÓ. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I DEIXADA EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	43,730	1,150		50,290	C#*D#*E#*F#
2			1,000	15,000	1,150		17,250	C#*D#*E#*F#
3			1,000	18,000	1,150		20,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 88,240

10 EG329206 M

CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	770,000	1,000	1,000	770,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 770,000

AMIDAMENTS

11 EG329306 M CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1.562,000	1,000	1,000	1.562,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.562,000

12 EG329406 M CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X4 MM2, COL.LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	529,000	1,000	1,000	529,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 529,000

13 EG32B154 M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X6 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2,D2,A2 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	11,770	1,150	3,000	324,852	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 324,852

14 EG31G206 M CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X1,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1.065,000	0,800	1,000	852,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 852,000

15 EG31G306 M CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	3.154,740	0,650	1,000	2.050,581	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.050,581

16 EG31G406 M CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X4 MM2, COL.LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	369,040	0,650	1,000	239,876	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 239,876

17 EG31J306 M CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, PENTAPOLAR DE SECCIÓ 5X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			1,000	300,000	1,000	1,000	300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

18 EG31J406 M CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, PENTAPOLAR DE SECCIÓ 5X4 MM2, COL.LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	300,000	1,000	1,000	300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

19 EG314682 M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 25 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, + CABLE DE COMANDAMENT, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SQ clima		1,000	15,000	1,150	3,000	51,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,750

20 EG3121A4 M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 50 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomesa		2,000	25,000	1,150	3,000	172,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 172,500

21 EG317332 M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ SZ1-K (AS+), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 211025, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	50,000	1,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	06	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TÍTULO 4 (1)	0E	QUADRES ELECTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG11CA62	U	CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE , DE 160 A, SEGONS ESQUEMA UNESA NÚMERO 9 , SECCIONABLE EN CÀRREGA (BUC) , INCLOSA BASE PORTAFUSIBLES TRIFÁSICA (SENSE FUSIBLES), NEUTRE SECCIONABLE, BORNS DE CONNEXIÓ I GRAU DE PROTECCIÓ IP-43, IK09, MUNTADA SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EG1PUA16 U

CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA DEL TIPUS TMF10 PER A SUBMINISTRAMENT TRIFÀSIC INDIVIDUAL SUPERIOR A 15 KW, PER A MESURA INDIRECTA, POTÈNCIA ENTRE 55 I 111 KW, TENSIÓ DE 400 V, FORMAT PER CONJUNT DE CAIXES MODULARS DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE DE MIDES TOTALS 630X1260X171 MM, AMB BASE DE FUSIBLES (SENSE INCLOURE ELS FUSIBLES), SENSE EQUIP DE COMPTAGE, AMB IGA TETRAPOLAR (4P) DE 160 A REGULABLE ENTRE 80 I 160 A I PODER DE TALL DE 10 KA, SENSE PROTECCIÓ DIFERENCIAL, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EG1PSM11 U

SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE GENERAL DE ESCOLA MUSICA
SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT.
TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EG1PSM10 U

SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE CLIMA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, COMPTADOR ELÈCTRIC, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT.
TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EG1PSN04 U

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE CUINA (Q.S.CUINA) SEGONS ESQUEMES UNIFILARS. INCLÒS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I EN FUNCIONAMENT.
.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EG1PSM12 U

SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT.
TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TÍTULO 4 (1) 0F MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG62GI01 U

SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V, INCLOENT CAIXA, MARC, TECLA, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.

TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

2 EG62GI12 U

SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V DE SUPERFICIE, INCLOENT CAIXES, MARC, TECLES, MECANISMES I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.

TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	24,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

3 EG62GI15 U

SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMATIC-DETECTOR DE PRESENCIA,INCLOENT CAIXA, EMBELLIDOR SISTEMA 0848, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.
TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 EG63GI10 U

SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V, INCLÓS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.

TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	152,000			152,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 152,000

AMIDAMENTS

5 EG63GI12 U

SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V DE SUPERFICIE, INCLÓS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE.

TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	18,000	5,000		90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

6 EG63SJ5R U

PRESA DE CORRENT DE SUPERFÍCIE, BIPOLAR AMB PRESA DE TERRA LATERAL, (2P+T), 16 A 250 V, AMB TAPA I CAIXA ESTANCA, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-55, PREU MITJÀ, MUNTADA SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 EG63GI03 U

SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PUNT DE TREBALL ENCASTAT, COMPOSAT DE:
4 PRESES DE CORRENT TIPUS SCHUKO AMB ALIMENTACIÓ NORMAL I 2 PRESES RJ45, INCLOENT CAIXES, MARC, TAPES ENBELLIDORES, MECANISMES, I ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE, AMB COLOR SEGONS D.F.

TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

8 EG63GI02 U

SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PUNT DE TREBALL A CANAL, COMPOSAT DE:
2 PRESES DE CORRENT TIPUS SCHUKO AMB ALIMENTACIÓ NORMAL, 2 PRESES DE CORRENT TIPUS SCHUKO DE COLOR VERMELL AMB ALIMENTACIÓ ESTABILITZADA I 2 PRESES RJ45, INCLOENT CAIXES, MARC, TAPES ENBELLIDORES, MECANISMES, I ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE, AMB COLOR SEGONS D.F.

TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	4,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

9 EG64GE03 U

SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE BOTONERA DE 36 POLSADORS, PER EMPOTRAR, INCLOENT CAIXA EMPOTRAR, 36 POLSADORS, MARC I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.

TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	control il·luminació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

AMIDAMENTS

TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TÍTULO 4 (1) 0G POSADA A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EGD1IG01 U

SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE PIQUETA DE POSTA A TERRA DE 1.5M DE LONGITUT I 20MM DE DIAMETRE D'ACER INOXIDABLE, INCLOSOS ACCESORIS DE CONNEXIÓ D'ACER INOXIDABLE, I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE.
TOTALMENT COLOCADA, CONNEXIONADA I DEIXADA EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 EGDZU001 U

PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ASCENSOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EGD3IG02 M

SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE CABLE NU D'ACER INOXIDABLE DE 50MM2 DE SECCIÓ, INCLOSES PART PROPORCIONAL DE BRIDES DE CONNEXIÓ I ACCESORIS.
TOTALMENT COLOCAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	191,000	1,150		219,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **219,650**

4 EGDZSJ02 UT

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT EN LOCAL, PER A LA CONNEXIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS DE L'EDIFICI, COM MOBLES, TERRES, SOSTRES A XARXA DE TERRA, MITJANÇANT CONDUCTOR RÍGID DE COURE DE 4 MM² DE SECCIÓ, CONNECTANT A TERRA TOTES LES CANALITZACIONS METÀL·LIQUES EXISTENTS I TOTS ELS ELEMENTS CONDUCTORS QUE RESULTIN ACCESSIBLES MITJANÇANT BRIDES DE LLAUTÓ. TAMBÉ P/P DE CAIXES DE CONNEXIONS D'EMPIULADURES I REGLETES. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA.
INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT DE L'ELÈCTRODE I LA LÍNIA D'ENLLAÇ. MUNTATGE DEL PUNT DE POSTA A TERRA. TRAÇAT DE LA LÍNIA PRINCIPAL DE TERRA. SUBJECCIÓ. TRAÇAT DE DERIVACIONS DE TERRA. CONNEXIONAT DE LES DERIVACIONS. CONNEXIONAT A MASSA DE LA XARXA.
CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE.
CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	06	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TÍTULO 4 (1)	0H	PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELECTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGE1SJ40	U	MÒDUL FOTOVOLTAIC POLICRISTAL·LÍ PER A INSTAL·LACIÓ AÏLLADA/CONNEXIÓ A XARXA, POTÈNCIA DE PIC 390 WP, AMB MARC D'ALUMINI ANODITZAT, PROTECCIÓ AMB VIDRE TREMPAT, CAIXA DE CONNEXIÓ PRECABLEJAT AMB CONNECTORS ESPECIALS, AMB UNA EFICÀCIA DEL 14,1%, COL·LOCAT AMB SUPORT SOBRE TERRA I TEULADA PLANA. INCLOU ESTRUCTURA SUPORT P/MÒD.FOTOV.,PERF.ALUMINI EXTRUÏT,HORITZ./VERT.,INCLIN.30/40º,P/COL.SOBRE TERRA I TEULADA PLANA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 EGE22S36 U — INVERSOR PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE CONNEXIÓ A XARXA, MONOFÀSIC, POTÈNCIA NOMINAL D'ENTRADA 5000 WP, POTÈNCIA NOMINAL DE SORTIDA 5000 W, TENSIÓ NOMINAL D'ENTRADA 230 V, RENDIMENT MÀXIM DE 96,5 A 97%, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, COL·LOCAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EG31F174 M — CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 16 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cables de CC		2,000	5,000	1,150	25,000	287,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 287,500

4 EG31F134 M — CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cables de CC		1,000	10,000	1,150	16,000	184,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 184,000

5 EG31F144 M — CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 4 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cables CC		1,000	20,000	16,000	1,150	368,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 368,000

6 EG51UD01 U — EQUIP DE COMPTATGE PER A SUBMINISTRE BT FINS A 63 A, AMB COMPTADOR TRIFÀSIC DIGITAL MULTIFUCIÓ DE 2 O 4 QUADRANTS, PRECISIÓ 1 EN ACTIVA I 2 EN REACTIVA, COMUNICACIÓ AMB PORT COM1 (RS-232, RS-484, ETHERNET), PER A MESURA DIRECTA, COL·LOCAT EN CPM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	06	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TÍTULO 4 (1)	0I	PARALLAMPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM91SJ3B	U	PARALLAMPS TIPUS ´´PDC´´ AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT DE POLSAT ELÈCTRIC, AVANÇ EN L'ENCEBAT DE 15 µS I RADI DE PROTECCIÓ DE 46 M PER A UN NIVELL DE PROTECCIÓ 3 SEGONS DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT (CTE), DE 1 M D'ALTURA, SEGONS UNE 21186, AMB PAL D'ACER GALVANITZAT DE 6 M D'ALÇÀRIA, PEÇA D'ADAPTACIÓ DEL DISPOSITIU I ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT AMB PLACA BASE MUNTAT SOBRE COBERTA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EM9AU001 U — COMPTADOR DE LLAMPS AMB REGISTRE DEL NOMBRE DE DESCÀRREGUES, AMB DISPOSITIU DE MESURADOR DE LA INTENSITAT DE CORRENT, MUNTAT EN EL CABLE CONDUCTOR DE LA INSTAL·LACIÓ DEL PARALLAMPS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EM9DU100 U — VIA D'ESPURNES DE SEPARACIÓ PROTEGIDA CONTRA EXPLOSIONS, CLASSE TÈRMICA G4, TENSIÓ ALTERNA DE RESPOSTA 1 KV/50 HZ I CORRENT NOMINAL DE DESCÀRREGA (8/20) 100 KA, SEPARACIÓ ENTRE TERMINALS DE 20 A 130 MM, CONNECTADA AMB CARGOLS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EGD1322E U — PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, AMB RECOBRIMENT DE COURE 300 µM DE GRUIX, DE 2000 MM LLARGÀRIA DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, CLAVADA A TERRA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 EGDZ1102 U PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EG380807 M CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X25 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

7 EG380A02 M CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X50 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 07 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED35SJ53 U PERICÓ DE PAS I TAPA FIXA, DE 75 X 75 CM I 50 CM DE FONDÀRIA, AMB PARET DE MAÓ CALAT DE 29 X 14 X 10 CM, ARREBOSSADA AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA I LLISCADA INTERIORMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexió IMI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EG22H611 M TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C I ENCASTAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	65,000	1,150		74,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,750

3 EG21RK1G M TUB RÍGID DE PVC, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, D'1,8 MM DE GRUIX, AMB UNIÓ ENCOLADA I COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			2,000	20,000	1,150	1,000	46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,000

4 EG21HD1H M TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ROSCADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	25,000	1,150	1,000	28,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,750

5 EPD5T021 U SUBMINISTRAMENT I COL•LOCACIÓ DE PUNT D'ACCÉS A USUARI (PAU) AMB CAPACITAT PER A 2 LÍNIES. INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT MONTAT I EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 EP4A2811 M CABLE DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, AMB 8 FIBRES DEL TIPUS MULTIMODE 62,5/125, ESTRUCTURA INTERIOR DE FIBRES AJUSTADES, PROTECCIÓ INTERIOR DE FIBRA DE VIDRE, AMB COBERTA DE POLIOLEFINA DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, INSTAL·LAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	25,000	1,000		50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

7 EP731J81 U CONNECTOR PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES, DEL TIPUS RJ45, CATEGORIA 6 F/UTP, AMB CONNEXIÓ PER DESPLAÇAMENT DE L'AÏLLAMENT, MUNTAT SOBRE SUPORT DE MÒDUL ESTRET

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	30,000	1,000		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

8 EP74S411 U ARMARI METÀL·LIC AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19´´, DE 42 UNITATS D'ALÇÀRIA, DE 2000 X 600 X 600 MM (ALÇÀRIA X AMPLÀRIA X FONDÀRIA), D'1 COMPARTIMENT, AMB 1 PORTA DE VIDRE SECURITZAT AMB PANY I CLAU, AMB PANELLS LATERALS I ESTRUCTURA DESMUNTABLE, COL·LOCAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EP7ZSJ3B U PANELL AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 U/UTP INTEGRATS, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, FIXAT MECÀNICAMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rack		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 EP7Z113Y U PANNELL GUIADOR DE CABLES PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITATS D'ALÇÀRIA, FIXAT MECÀNICAMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 EP7ZE091 U REGLETA D'ALIMENTACIÓ FIXA, AMB 9 BASES SCHUCKO 2P+T DE 16 A I 250 V, PER A ARMARIS RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, MUNTATGE HORITZONTAL, FIXADA MECÀNICAMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 EP434610 M CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6 U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000	30,000	1,150		1.035,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.035,000

13 EP43L312 U CABLE D'INTERCONNEXIÓ DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6, SENSE PANTALLA, DE 0,5 M DE LLARGÀRIA AMB DOBLE CONNECTOR MASCLE RJ45 ALS EXTREMS, COL.LOCAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	punt xarxa		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

14 EP43L313 U CABLE D'INTERCONNEXIÓ DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6, SENSE PANTALLA, DE 1,5 M DE LLARGÀRIA AMB DOBLE CONNECTOR MASCLE RJ45 ALS EXTREMS, COL.LOCAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	punt xarxa		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

15 EP43L390 U ANTENA WIFI

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI

TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 08 AUDIOVISUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1P73SJ00	U	INSTAL·LACIÓ VIDEOPORTER, PER A EDIFICI TERCIARI, AMB PLACA DE CARRER, EQUIP D'ALIMENTACIÓ, APARELLS D'USUARI I OBREPORTES ELÈCTRIC, PER A ENCASTAR, SENSE AJUDES DE RAM DE PALETA. INCLOU ALIMENTADOR, 1 UTS. DE MONITOR AMB PANTALLA DE COLOR, CABLEJAT, OBREPORTES ELÈCTRIC, PLACA DE CARRER.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRIMARIA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	INFANTIL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	CUINA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 09 MEGAFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP434540	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 5E U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2,D2,A2 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000	2,000	3,000		300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

2 EP49U010 M CABLE PER A SONORITZACIONS PARAL·LEL BICOLOR DE 2X1,5 MM2, AÏLLAMENT PLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			565,000	1,000	1,000		565,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 565,000

3 EG222815 M TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT SOBRE SOSTREMORT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			600,000	1,000	1,000		600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 600,000

AMIDAMENTS

4 EP33U005 U PUPITRE MICROFÒNIC, AMB PREAMPLIFICADOR, SELECTOR DE 6 ZONES, SENYAL DE PREAVÍS I MICRÒFON, DE SOBRETAULA, COL.LOCAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EP35U020 U ALTAVEU 6" AMB TRANSFORMADOR, CAIXA PER A ENCASTAR I REIXETA, POTÈNCIA 3 W (RMS), PRESSIÓ ACÚSTICA DE 91 DB A 3W I 1M, DE COLOR BLANC, TIPUS A226 ATP D'OPTIMUS O EQUIVALENT, INSTAL·LAT ENCASTAT AL SOSTRE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

6 EP32U100 U CENTRAL DE MEGAFONIA DE 240 W RMS DE POTÈNCIA I PER A 6 ZONES CONSTITUÏDA PER UN AMPLIFICADOR MESCLADOR DE 240 W RMS DE POTÈNCIA AMB 6 SORTIDES D'ALTAVEUS DE 100 V, AMB AJUST DE NIVELL I TO INDIVIDUAL, 4 ENTRADES DE MICRÒFON, 3 ENTRADES CONFIGURABLES MIC/LINE, 3 DE AUXILIAR I 1 D'EMERGÈNCIA, ENTRADES ADDICIONALS PER A PUPITRES DE CONTROL DE 6 ZONES I DE CONTROL REMOT DE PARET, FORMAT DE SOBRETAULA, UN PUPITRE MICROFÒNIC DE 6 ZONES, UN PANELL DE CONTROL REMOT DE COL·LOCACIÓ MURAL AMB SELECCIÓ DE LA ZONA I DE LA FONT MUSICAL, AJUST DE VOLUM DE SORTIDA, ENTRADA MIC/LINE PER FONTS EXTERNES I BARREJA AJUSTABLE I UNA FONT DE SO AMB ENTRADA PER A DISPOSITIUS USB I PER A TARGETES DE MEMÒRIA SD, REPRODUCTOR DE CD I SINTONITZADOR DE RÀDIO AM/FM AMB 10 MEMÒRIES, REPRODUCCIÓ DE FORMATS D'ÀUDIO MP3 I WMA, COL·LOCADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	0A	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
TÍTULO 4 (1)	0J	EXTINCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EM31SJ1K U EXTINTOR MANUAL DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB ARMARI MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 EM31IN016 U SUBMINISTRAMENT I COL•LOCACIÓ D'EXTINTOR DE CO2. EFICACIA 55B. CÀRREGA DE 5 KG. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT MONTAT I EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	quadres elèctrics		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EM41SJ00 U EQUIP D'EXTINCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS A CUINES, PER A CAMPANES EXTRACTORES CENTRALS. L'EQUIP INCLOU TOT EL NECESSARI PER INSTAL·LAR-LO EN CAMPANES DE CUINA CENTRALS COM UN EXTINTOR 9L AFFF, SUPORT, CANONADES D'ACER INOX, FUETÓ, VÀLVULA, TUB TÈRMIC, FILTRES DIFUSORS O POLSADOR MANUAL. EL SISTEMA COMPTA AMB AVALUACIÓ TÈCNICA D'IDONEÏTAT ETI-2007 A FAVOR I ESTÀ D'ACORD AMB UNE 23510: 2017.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CUINA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	0A	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
TÍTULO 4 (1)	0K	SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EMSB0001 U PICTOGRAMA TIPUS SENYALITZACIÓ DE EQUIPS CONTRA INCENDIS PE.01, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 EMSB0004 U PICTOGRAMA TIPUS SORTIDA D'EMERGÈNCIA DRETA PE.05, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3 EMSB0005 U PICTOGRAMA TIPUS SORTIDA D'EMERGÈNCIA ESQUERRA PE.06, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 EMSB0010 U PICTOGRAMA T.SORTIDA D'EMERGENCIA PG.34, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

5 EMSB0011 U

PICTOGRAMA T.SENSE SORTIDA PG.34, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 0B INTERCOMUNICACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EP2ESJ01 U

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE KIT COMPLERT D'INTERFONIA I COMUNICACIÓ PER A BANYS ACCESSIBLES, COMPOSAT DE: FONT D'ALIMENTACIÓ, UNITAT CENTRAL AMB SENYALITZACIÓ ACÚSTICA I LLUMINOSA (UC-LP), MECANISME DE TRUCADA PER POLSADOR I PER TIRADOR (U-PBM) I MECANISME DE REPOSICIÓ (U-RBM). TOTS DOS MECANISMES AMB LED DE TRUCADA EN CURS I MARC (M-420W).
SENYALITZADOR DE FINS A QUATRE BANYS ASSISTITS, AMB QUATRE LEDS I POLSADOR DE MUTE QUE ELIMINA EL SO TEMPORALMENT A L'ESPERA D'ATENDRE LES TRUCADES I ANUL·LAR-LES DES DEL POLSADOR DE REPOSICIÓ DEL BANY.
CABLEJAT DE CONNEXIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 0C ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EMD3GA30 U

CENTRAL D'INTRUSIÓ EN CAIXA METÀL·LICA PER A SISTEMA INTEGRAT DE SEGURETAT, DE FINS A 20 ZONES CABLEJADES O 8 ZONES VIA RÀDIO, POSSIBILITAT DE FINS A 3 GRUPS I 25 USUARIS, SORTIDES EN PLACA PER A SIRENA EXTERIOR, SIRENA INTERIOR, LLUM ESTROBOSCÒPICA I RELÉ PROGAMABLE, CONFIGURABLE MITJANÇANT PORT USB, AMB TRANSMISOR TELEFÒNIC INTEGRAT I CONNEXIÓ TCP/IP, SOPORTA IP DINÀMICA I DNS, ALIMENTACIÓ 230V, INCLOSA UNA BATERIA DE PLOM ESTANCA DE 12 VCC I 7,2 A, INCLOS MÒDUL EXPANSOR MULTIPLEXAT 8 ZONES SUPERVISADES I AMB DOBLE BALANCEIG + 4 SORTIDES LÒGIQUES, INCLOS AMB TECLAT DISPLAY LCD DE 2 LÍNIES DE 16 CARÀCTERS, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-1, INSTAL·LADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	central alarma		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EMDB2D90 U

COMUNICACIÓ GPRS SEGURA MITJANÇANT ALGORITME D'ENCRIPTACIÓ.
FORMAT DE TRANSMISSIÓ EN SIA O EN CONTACT ID. DISPOSA DE 4 SORTIDES PROGRAMABLES. PERMET PROGRAMACIÓ REMOTA MITJANÇANT EL CANAL GPRS O BÉ EL CANAL GSM DE DADES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	central alarma		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EMD1SV73 U

DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIUS (PIR) AMB TECNOLOGIA VECTORIAL, ABAST 18X25 M, AMB CAMP SELECCIONABLE 8X10 M, AMB SORTIDA PER A ALARMA (NC) I PER A TAMPER (NC), AMB SISTEMA ANTIEMMASCARAMENT, ALIMENTACIÓ 12 VCC, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-2-2, GRAU DE PROTECCIÓ IP30 / IK02, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACCESSOS		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4 EMD4U110 U

SIRENA PER A INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT, PER A ÚS INTERIOR, FABRICACIÓ EN PLÀSTIC ABS, D'1 TO, SORTIDA ACÚSTICA DE 101 DB A 1 M DE DISTÀNCIA, ALIMENTACIÓ 12 VCC, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-4, GRAU DE PROTECCIÓ IP 315, COL·LOCADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	central alarma		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 EMD4PF03 U

SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE SIRENA EXTERIOR EN ABS COLOR BLANCA 85 DBA AMB LLUM INTERMITENT, AUTOPROTEGIDA I ALIMENTADA PER UN ACOMULADOR, INCLÒS EN EL SUBMINISTRAMENT DE LA SIRENA. DIMENSIONS: 200 X 310 X 55MM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	central alarma		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EMD6U010 M

CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, DE 4 X 1 MM2 I COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	central alarma		450,000				450,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 450,000

7 EMD6PF02 U

SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CABLE DE CONDUCTORS DE COURE ELECTROLÍTIC, AÏLLAMENT DE PVC, PANTALLA D'ALUMINI I FIL DE DRENAT. COBERTA DE PVC, CONDUCTORS: 2X1 MM2 + 4X0,25 MM2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	central alarma		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

8 EG21H81J M

TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ENDOLLADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	central alarma		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 0D CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
TÍTULO 4 (1) 0L MATERIAL DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEV3C200	M	CABLE PER A CONNEXIONAT D'ENTRADA O SORTIDA ANALÒGICA, AMB CABLE 3X1,5 MM2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cablejat		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

2 EEV3SJ40 U — ACTUADOR TÈRMIC, PER A VÀLVULES DE 2/3 VIES PER D'UNITATS TERMINALS. CONNEXIÓ M30. FORÇA 125N. TEMPS DE RECORREGUT 3'. ALIMENTACIÓ 24V

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	actuadors ventilació menjador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EEV2SJ01 U — PRESSÒSTAT DIFERENCIAL PER AIRE, DE 0,5 A 5 MBAR, COMMUTAT 1A (0,4) 250 V. Tª MÀX. 85 ° C. INCLOU ACCESSORI DE CONNEXIÓ A TUB DE PLÀSTIC 4 MM PRESIÓ MÀX. 300 MBAR IP54.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	presostat		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 EEV2SA00 U — SONDA CONVINADA DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA AMB VELOCITAT D'AIRE ENTRE 3 I 10 M/S.SORTIDES ANALÒGIQUES PER A HUMITAT I TEMPERATURA V= (MIN CÀRREGA 10 KOHMS) I UNA SORTIDA PASIVA DE TEMPERATURA NI1000 S/DIN 43760. RANGS DE MESURA 0..100% HR I -20...80ºC. ALIM. 24VAC/DC. S'INCLOU BRIDA D'ACOBLARMENT A CONDUCTE. IP65.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	conductes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 EEV2SJ11 U — SONDA ACTIVA COMBINADA DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA EXTERIOR. SORTIDA Tª NI1000. SORTIDA H% 0..10V. RANGS DE MESURA 10..95% H% I Tª -20...80ºC. IP65. ALIM. 24VAC. TMAX 55ºC. DIMENSIONS 72X64X40MM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 EEV2SJ03 U — SONDA DE C02 PER CONDUCTE I TEMPERATURA. SORTIDES 0...10 VCC. RANGS CO2 0...2000 PPM, Tª 0...50ºC. IP54 (AL CAPÇAL). ALIM. 24V

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 EEV2SJ14 U — SONDA DE CO2 PER MUNTATGE A L 'AMBIENT. SORTIDA 0...10 VCC (MIN. CÀRREGA 10 KOHMS). RANG 0 ... 2000 PPM. PRINCIPI DE MESURA PER DOBLE LONGITUD D'ONA, NO ÉSSENT NECESSARI RECALIBRACIÓ, LECTURA ESTABLE A LLARG TERMINI. ADEQUADA PER INSTAL·LACIONS EN FUNCIONAMENT 24 H. MUNTATGE EN SUPERFÍCIE. DIMENSIONS 84,5X84,5X25 MM. IP65. Tª MÀX. 50º C. ALIM. 24V.
COMUNICACIÓ MODBUS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 EEV2SJ64 U — SONDA DE TEMPERATURA AMBIENT PER CONTROL LOCAL, ALIMENTADA PER ECOS5, AMB SENSOR NTC, POTENCIÒMETRE D'AJUST DE CONSIGNA, I DOS BOTONS. EMPOTRABLE I SENSE MARC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sales		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

9 EEV21D15 U — MARC INDIVIDUAL PER A SONDA AMBIENT DE CONTROL LOCAL. COLOR BLANC, DE PLÀSTIC (FONDÀRIA 10 MM) I PLACA METÀL·LICA PER A FIXACIÓ A CAIXA D'EMPOTRAR. 1 UNITAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sales		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

10 EEV26C00 U — SONDA DE VELOCITAT D'AIRE EN CONDUCTE, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTADA I CONNECTADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EEV23E00 U — SONDA DE TEMPERATURA I D'HUMITAT RELATIVA EXTERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTADA I CONNECTADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 EEV22E00 U — SONDA D'HUMITAT RELATIVA EXTERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTADA I CONNECTADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 EEV2S200 U SENSOR DE PLUJA PER A ESTACIÓ METEOROLÒGICA, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT I CONNECTAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 EG51SJ00 U ANALITZADOR DE XARXES ELÈCTRIQUES AMB COMUNICACIÓ MODBUS RTU, AMB CONNEXIÓ A BUS DE CABLE, MUNTAT A CARRIL DIN I CONNECTAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	quadres		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	0D	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
TÍTULO 4 (1)	0M	QUADRES I ESTACIONS DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEVZSA62 U QUADRE ELÈCTRIC PER A ESTACIÓ/NS DE CONTROL COMPOST PER: ARMARI METÁLIC HIMEL O SIMILAR, AMB ELS ELEMENTS NECESSARIS TALS COM: TRANSFORMADOR 220/24VCA , BASE ENDOLL, BORNES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ. TOTALMENT CABLEJAT A BORNES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EEV3SJ22 U ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA COMPACTE PROGRAMABLE AMB CAPACITAT DE REGULACIÓ I CONTROL AUTÒNOM, DOBLE CONNEXIÓ A BUS BACNET. DISPOSA DE 34 PUNTS D'ENTRADA/SORTIDA. FUNCIONS HORARI, CALENDARI I HISTÒRIC DE DADES. ALIM. 220 V

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EEV3SJ34 U MÒDUL REMOT D'EXPANSIÓ BASAT EN PROTOCOL BACNET PER A REGULACIÓ DDC. DISPOSA DE 4 ENTRADES ANALÒGIQUES-DIGITALS, 2 ENTRADES DE NI/PT10002, 3 SORTIDES DIGITALS DE TRIACS I 3 SORTIDES 0-10 V. ALIMENTACIÓ 24 V

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EEVZSA52 U PASARELA DE CLIMA MODBUS-MODBUS TCP PER BOMBA DE CALOR, AMB ELS ELEMENTS NECESSARIS TALS COM: TRANSFORMADOR 220/24VCA , BASE ENDOLL, BORNES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ. TOTALMENT CABLEJAT A BORNES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 EEV3SJ10 U PLAFÓ PER A LA VISUALITZACIÓ I MANIPULACIÓ LOCAL DE VALORS. MUNTATGE PLUG-IN I ALIMENTACIÓ DES DE MODU525, DISPLAY LCD BLANC I NEGRE RESOLUCIÓ 160 X 100 PIXELS. OPERACIÓ AMB ÚNIC BOTÓ ´´GIRAR I PITJAR´´. LED D'INDICACIÓ ALARMA I ESTAT DE FUNCIONS. IP20.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EEV3SJ03 U MÒDUL D'EXPANSIÓ PER A REGULACIÓ DDC. DISPOSA DE 8 ENTRADES UNIVERSALS I 4 SORTIDES 0-10 V PER A ESTACIÓ MODU525, ALIMENTACIÓ I COMUNICACIÓ PER BUS D'EXPANSIÓ, BORNES PER A CONNEXIONAT. IP30.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 EEV5SJX2 U PROGRAMACIÓ DELS BUCLES DE REGULACIÓ DDC I PLC, CÀRREGA DE PROGRAMES A LES ESTACIONS DE CONTROL I IDENTIFICACIÓ DE LES MATEIXES. COMPROVACIÓ DEL CONNEXIONAT DELS ELEMENTS DE CAMP A L'ESTACIÓ I CREACIÓ DEL FULL DE PROVES. COMPROVACIÓ DELS EQUIPS DE CAMP (SONDES, ACTUADORS, SENYALS DIGITALS, ETC.) LLIURAMENT D'ESQUEMES DE CONNEXIONAT, DOCUMENTACIÓ I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL SISTEMA. EDICIÓ DE PÀGINES WEB PER A LA SUPERVISIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ IN SITU A TRAVÉS DE LA LAN (ORDINADOR NO INCLÓS) O REMOTA VIA INTERNET (CONNEXIÓ PER MODEM ANALÓGIC O GSM, ROUTER DSL, WAN/LAN A COMPTE DEL CLIENT). VISUALITZACIÓ DINÀMICA DELS VALORS EN IMATGES ESTÀTIQUES, LLISTATS D'ALARMES, CORBES DE TENDÈNCIES I HISTÒRICS. TREBALLS DE POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ I CURS DE FORMACIÓ A L'USUARI FINAL.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	0D	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
TÍTULO 4 (1)	0N	SISTEMA DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 EEV3SJ390 U

SISTEMA DE CONTROL COMPOSADA PER ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA MODULAR PROGRAMABLE REF. REDY PROCESS XS AMB WEBSERVER INTEGRAT, 256MB RAM, 8GB FLASH, AMPLIACIÓ DE SISTEMA OPERATIU DE XS A L, OPCIONS INTRAVISION INTEGRADES, PROTOCOLS MBUS, MODBUS I BACNET NATIUS, DOTADA D'UN PORT SÈRIE RS232, 2 PORTS SÈRIE RS485 PER A LA INTEGRACIÓ D'ALTRES SISTEMES, PORT EXTENBUS D'AMPLIACIÓ. ALIMENTACIÓ PRINCIPAL 230VCA I AUXILIAR DE 12VCC, DOTADA AMB MÒDULS PLUG D'ENTRADES/SORTIDES TOTALITZANT 7 ENTRADES DIGITALS, 6 SORTIDES PER RELÉ, 2 SORTIDES ANALÒGIQUES (0-10V, 0-20MA) . MUNTAT EN UNA BASE REDY BOX EQUIPAT DE PROTECCIÓNS, BORNER DE CONNEXIONAT DE LES SENYALS. DISPOSA DE PROGRAMADOR HORARI ANUAL GESTIÓ DE REGISTRES HISTÒRICS DE QUALSEVOL SENYAL CONTROLADA, ENVIAMENT D'ALARMES. INCLOU SWITCH DE 5 PORTS I BATERIA AUXILIAR 12VCC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EEV3SJ391 U

SISTEMA D'AMPLIACIÓ DE CONTROL, MUNTADA EN UNA BASE BOX, DOTADA D'UN PORT SÈRIE RS485 PER A LA INTEGRACIÓ D'ALTRES SISTEMES, PORT EXTENBUS D'AMPLIACIÓ. ALIMENTACIÓ PRINCIPAL 230VCA, DOTADA AMB MÒDULS PLUG D'ENTRADES/SORTIDES TOTALITZANT 10 ENTRADES ANALÒGIQUES UNIVERSALS DE 16 BITS (PT100, PT1000, NI1000, 0-10V, 0-20MA, 4-20MA), 2 SORTIDES ANALÒGIQUES (0-10V, 0-20MA) . AMB TOTES LES SENYALS DISPONIBLES EN BORNERS DE CONNEXIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 0E VARIS I AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 LY0ZSJ01 U

AJUDES DE QUALSEVOL TREBALL DE RAM DE PALETA, NECESSÀRIES PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE L'EDIFICI: CANALITZACIONS, REGISTRES, PASSAMURS, OBERTURA DE RASES PER A PETITES INSTAL·LACIONS.
INCLÚS MATERIAL AUXILIAR PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS.
LA DESCRIPCIÓ DE LES OBRES S'INDICA AL DESCOMPOSAT D'OBRA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PPAUACL2 U HIGIENE DELS CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 XPAUTELC U CERTIFICACIÓ DE PUNT DE CONNEXIÓ RJ45

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 06 EQUIPAMENTS
TITOL 3 01 BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EC1K1302 M2 MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 3 MM DE GRUIX, COL·LOCAT FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Miralls							
3	Bany alumnes		2,000	2,800		0,800	4,480	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,900		1,000	0,900	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,800		1,000	1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,980

2 EJ46U003 U BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ALUMINI RECOBERT DE NILÓ, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Barra mural							
3	Bany adaptat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 06 EQUIPAMENTS
TITOL 3 02 CUINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EQ9CD210 U

CAMPANA CENTRAL D'EXTRACCIÓ DE FUMS DE 350X230X60 CM D'ACER INOXIDABLE POLIT 1.4301 (AISI 304), AMB COL.LECTOR CENTRAL I TAP DE DRENATGE AMB PLENUM, AMB TAPES DE REGULACIÓ I SOSTRE GALVANITZAT, AMB 14 FILTRES INOXIDABLE I 6 PANTALLES ESCASTRABLES INOX DE 36 W, AMB MOTOR DE 4 CV AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA I AMB UNA CABAL DE 13.000 M3/H, AMB 15 M DE LLARGÀRIA COM A MÀXIM, DE CONDUCTE RODÓ PER AL SISTEMA ENGATILLAT HELICOÏDAL GALVA DE 60 MM DE DIÀMTERE. TOT EL CONJUNT MUNTAT SOBRE AMORTIDORS DE GOMA. S'INCLOU LA PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS, INSTAL.LADA I CONNECTADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	07	GESTIÓ DE RESIDUS EDIFICI
TITOL 3	RC	CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 4 (1)	R2	GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R35069	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Transport terres		1,000	1.019,871			1.019,871	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.019,871

2	E2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Deposició terres		1,000	1.019,871			1.019,871	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.019,871

3	E2R540J0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 9 M3 DE CAPACITAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Transport residus inerts		1,000	20,313			20,313	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,313

4	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Deposició residus barrejats inerts		1,000	4,670			4,670	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,670

5	E2RA75A0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,43 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Deposició barrejats no perillosos		1,000	3,810			3,810	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,810

6	E2RA8960	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Deposició residus paper i cartró		1,000	3,288			3,288	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,288

7	E2RA8680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Deposició metalls barrejats no perillosos		1,000	1,535			1,535	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,535

8	E2RA6890	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Deposició residus fusta		1,000	7,720			7,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,720

9	E2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	kg				

2	Construcció							
3	Residus barrejats perillosos		1,000	191,880			191,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 191,880

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21R1265	U	TALA CONTROLADA CISTELLA MECÀNICA D'ARBRE < 6 M D'ALÇÀRIA, ARRENCANT LA SOCA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Arbres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	F216R443	M	ENDERROC DE REIXAT METÀL·LIC DE 2 A 4 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, I ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, A MÀ I AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Tanca perimetral		1,000	47,000			47,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	49,000			49,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 166,000

3	F21Q1121	U	RETIRADA DE BANC DE FUSTA CONVENCIONAL DE FINS A 2,5 M DE LLARGÀRIA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bancs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	F21Q2501	U	RETIRADA DE PAPERERA ANCORADA AL TERRA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Papereras		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5	F21QUR01	U	RETIRADA DE PORTERIA ANCORADA AL TERRA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Papereras		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 02 SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
TÍTULO 4 (1) 01 MOVIMENT DE TERRES I TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	m2		ml		
3	Solera interior							
4	Eliminació terres reblert							
5	Zona 1		1,000	269,860		0,700	188,902	C#*D#*E#*F#
6	Zona 2		1,000	199,300		0,850	169,405	C#*D#*E#*F#
7	Zona 3		1,000	232,870		1,100	256,157	C#*D#*E#*F#
8	Rampa cotxes		1,000	81,210		0,650	52,787	C#*D#*E#*F#
9		T	ud	ml	ml	ml		
10	Agora		1,000	5,200	7,000	0,650	23,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 690,911

2	E222342A	M3	EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE MÉS DE 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA AMB BIVALVA BATILON I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	SABATAS O BIGAS FONAMENTS							
4	Mur tipus 1		1,000	23,370	1,050	0,900	22,085	C#*D#*E#*F#
5	Mur tipus 2		1,000	11,550	0,800	0,800	7,392	C#*D#*E#*F#
6			1,000	17,210	0,800	0,800	11,014	C#*D#*E#*F#
7			1,000	11,660	0,800	0,800	7,462	C#*D#*E#*F#
8	Mur tipus 3		1,000	17,210	0,600	0,750	7,745	C#*D#*E#*F#
9			1,000	16,500	0,600	0,750	7,425	C#*D#*E#*F#
10	Mur tipus 4		1,000	55,820	0,600	0,750	25,119	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	Mur tipus 6		1,000	2,970	0,750	0,750	1,671	C#*D#*E#*F#
12	Mur tipus 7		1,000	30,910	0,600	0,750	13,910	C#*D#*E#*F#
13			1,000	27,060	0,600	0,750	12,177	C#*D#*E#*F#
14	Mur tipus 8		1,000	58,410	0,600	0,750	26,285	C#*D#*E#*F#
15	Mur tipus 9		1,000	6,340	1,850	0,650	7,624	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,300	16,800	0,650	36,036	C#*D#*E#*F#
17	Mur tipus 10		1,000	17,380	1,100	0,800	15,294	C#*D#*E#*F#
18	POUS FORMIGÓ							
19	80x80x300		6,000	0,900	0,900	3,000	14,580	C#*D#*E#*F#
20	80x80x350		7,000	0,900	0,900	3,500	19,845	C#*D#*E#*F#
21	105x105x400		5,000	1,200	1,050	4,000	25,200	C#*D#*E#*F#
22	80x80x400		15,000	0,900	0,900	4,000	48,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 309,464

3 E2241100 M2 REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS FINS A 1,5 M DE FONDÀRIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	m2				
3	Solera exterior							
4	Zona 1		1,000	267,420			267,420	C#*D#*E#*F#
5	Zona 2		1,000	197,230			197,230	C#*D#*E#*F#
6	Zona 3		1,000	230,780			230,780	C#*D#*E#*F#
7	Rampa cotxes		1,000	81,210			81,210	C#*D#*E#*F#
8		T	ud	ml	ml	ml		
9	Agora		1,000	5,720	7,000		40,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 816,680

4 E225177F M3 TERRAPLENAT I PICONATGE MECÀNICS AMB TERRES ADEQUADES, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	m2		ml		
3	Zona 2		1,000	197,230		0,490	96,643	C#*D#*E#*F#
4	Zona 3		1,000	162,760		1,350	219,726	C#*D#*E#*F#
5			1,000	68,000		1,710	116,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 432,649

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 02 SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
TÍTULO 4 (1) 02 FONAMENTS I MURS

AMIDAMENTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E31521P1 M3 FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HM-20/F/40/I, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	HM20/F/40/X0							
4	POUS DE FORMIGÓ							
5	80x80x300		6,000	0,900	0,900	3,000	14,580	C#*D#*E#*F#
6	80x80x350		7,000	0,900	0,900	3,500	19,845	C#*D#*E#*F#
7	105x105x400		5,000	1,050	1,050	4,000	22,050	C#*D#*E#*F#
8	80x80x400		15,000	0,900	0,900	4,000	48,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,075

2 E3Z112T1 M2 CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/B/20 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3		T	ud	ml	ml	ml		
4	HM20/F/20/X0							
5	SABATAS O BIGAS FONAMENTS							
6	Mur tipus 1		1,000	23,370	1,050	0,100	2,454	C#*D#*E#*F#
7	Mur tipus 2		1,000	11,550	0,800	0,100	0,924	C#*D#*E#*F#
8			1,000	17,210	0,800	0,100	1,377	C#*D#*E#*F#
9			1,000	11,660	0,800	0,100	0,933	C#*D#*E#*F#
10	Mur tipus 3		1,000	17,210	0,600	0,100	1,033	C#*D#*E#*F#
11			1,000	16,500	0,600	0,100	0,990	C#*D#*E#*F#
12	Mur tipus 4		1,000	55,820	0,600	0,100	3,349	C#*D#*E#*F#
13	Mur tipus 6		1,000	2,970	0,750	0,100	0,223	C#*D#*E#*F#
14	Mur tipus 7		1,000	30,910	0,600	0,100	1,855	C#*D#*E#*F#
15			1,000	27,060	0,600	0,100	1,624	C#*D#*E#*F#
16	Mur tipus 8		1,000	58,410	0,600	0,100	3,505	C#*D#*E#*F#
17	Mur tipus 9		1,000	6,350	1,850	0,100	1,175	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,300	16,800	0,100	5,544	C#*D#*E#*F#
19	Mur tipus 10		1,000	17,380	1,100	0,100	1,912	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,898

3 E31522H1 M3 FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3		T	ud	ml	ml	ml		
4	HA25/F/20/XC2							
5	SABATAS O BIGAS FONAMENTS							
6	Mur tipus 1		1,000	23,370	1,050	0,500	12,269	C#*D#*E#*F#
7	Mur tipus 2		1,000	11,220	0,800	0,400	3,590	C#*D#*E#*F#
8			1,000	17,210	0,800	0,400	5,507	C#*D#*E#*F#
9			1,000	11,660	0,800	0,400	3,731	C#*D#*E#*F#
10	Mur tipus 3		1,000	17,210	0,600	0,350	3,614	C#*D#*E#*F#
11			1,000	16,500	0,600	0,350	3,465	C#*D#*E#*F#
12	Mur tipus 4		1,000	55,820	0,600	0,350	11,722	C#*D#*E#*F#
13	Mur tipus 6		1,000	2,970	0,750	0,350	0,780	C#*D#*E#*F#
14	Mur tipus 7		1,000	30,910	0,600	0,350	6,491	C#*D#*E#*F#
15			1,000	27,060	0,600	0,350	5,683	C#*D#*E#*F#
16	Mur tipus 8		1,000	58,410	0,600	0,350	12,266	C#*D#*E#*F#
17	Mur tipus 9		1,000	6,400	1,850	0,250	2,960	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,300	16,800	0,250	13,860	C#*D#*E#*F#
19	Mur tipus 10		1,000	17,550	1,100	0,400	7,722	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 93,660

4 E31D1100 M2 ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL·LICS PER A RASES I POUS DE FONAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3		T	ud	ml	ml	ml		
4	SABATAS O BIGAS FONAMENTS							
5	Mur tipus 1		2,000	23,370		0,500	23,370	C#*D#*E#*F#
6	Mur tipus 2		2,000	11,550		0,400	9,240	C#*D#*E#*F#
7			2,000	17,210		0,400	13,768	C#*D#*E#*F#
8			2,000	11,660		0,400	9,328	C#*D#*E#*F#
9	Mur tipus 3		2,000	17,210		0,350	12,047	C#*D#*E#*F#
10			2,000	16,500		0,350	11,550	C#*D#*E#*F#
11	Mur tipus 4		2,000	55,820		0,350	39,074	C#*D#*E#*F#
12	Mur tipus 6		2,000	2,970		0,350	2,079	C#*D#*E#*F#
13	Mur tipus 7		2,000	30,910		0,350	21,637	C#*D#*E#*F#
14			2,000	27,060		0,350	18,942	C#*D#*E#*F#
15	Mur tipus 8		2,000	58,410		0,350	40,887	C#*D#*E#*F#
16	Mur tipus 9		2,000	6,350		0,250	3,175	C#*D#*E#*F#
17			2,000	3,300		0,250	1,650	C#*D#*E#*F#
18			2,000	2,035		0,250	1,018	C#*D#*E#*F#
19			2,000	18,480		0,250	9,240	C#*D#*E#*F#
20	Mur tipus 10		2,000	17,400		0,400	13,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 230,925

5 E31B3000 KG ARMADURA DE RASES I POUS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	kg/ml			
3	Bigues i riostres							
4	Mur tipus 1		1,000	24,000	32,150		771,600	C#*D#*E#*F#
5	Mur tipus 2		1,000	12,550	24,200		303,710	C#*D#*E#*F#
6			1,000	18,220	24,200		440,924	C#*D#*E#*F#
7			1,000	11,660	24,200		282,172	C#*D#*E#*F#
8	Mur tipus 3		1,000	17,220	18,350		315,987	C#*D#*E#*F#
9			1,000	16,500	18,350		302,775	C#*D#*E#*F#
10	Mur tipus 4		1,000	55,820	18,350		1.024,297	C#*D#*E#*F#
11	Mur tipus 6		1,000	3,000	21,800		65,400	C#*D#*E#*F#
12	Mur tipus 7		1,000	30,910	9,100		281,281	C#*D#*E#*F#
13			1,000	27,060	9,100		246,246	C#*D#*E#*F#
14	Mur tipus 8		1,000	58,410	9,100		531,531	C#*D#*E#*F#
15	Mur tipus 10		1,000	17,380	27,410		476,386	C#*D#*E#*F#
16		T	ud	ml	ml	kg/m2		
17	Llosa fonaments							
18	Armat Base		2,000	6,400	2,900	9,800	363,776	C#*D#*E#*F#
19			2,000	3,300	16,800	9,800	1.086,624	C#*D#*E#*F#
20	Pates		1,000	6,400	2,900	1,200	22,272	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,300	16,800	1,200	66,528	C#*D#*E#*F#
22	*							
23	Mermas i solapament 10%		1,000	0,100	5.919,123		591,912	C#*D#*E#*F#
24		T	ud	kg				
25	Pous de formigó		33,000	13,150			433,950	C#*D#*E#*F#
26	*							
27	Mermas i solapament 10%		1,000	0,100	394,350		39,435	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7.646,806

6 E4EZ3000 KG ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	m2	kg/m2			
3	Bloc 20cm		1,000	15,480	15,000		232,200	C#*D#*E#*F#
4	Bloc 30cm		1,000	214,400	15,000		3.216,000	C#*D#*E#*F#
5	*							
6	Mermas i solapaments		1,000	0,100	3.448,200		344,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.793,020**

7 E4EZ72C4 M3 FORMIGÓ PER A FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	m2	ml	m3/m2		
3	HA25/F/10/XC2							
4	Reple bloc formigó HA-25/F/10/XC2							
5	Bloc 20cm		1,000	15,480	0,160		2,477	C#*D#*E#*F#
6	Bloc 30cm		1,000	214,330	0,260		55,726	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,203**

8 E4E20030 M2 PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, TIPUS ´´H´´, DE 400X200X300 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI, DE DOSIFICACIÓ 1:0,5:4 (10 N/MM2) I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml		ml		
3			1,000	4,840		2,550	12,342	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,840		4,300	20,812	C#*D#*E#*F#
5			1,000	13,200		2,900	38,280	C#*D#*E#*F#
6			1,000	11,000		2,400	26,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	16,670		2,050	34,174	C#*D#*E#*F#
8			1,000	11,110		1,550	17,221	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,360		1,200	2,832	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,200		0,450	0,990	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,010		1,000	4,010	C#*D#*E#*F#
12			1,000	5,610		1,300	7,293	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,200		0,600	1,320	C#*D#*E#*F#
14			1,000	5,660		1,050	5,943	C#*D#*E#*F#
15			1,000	5,550		1,250	6,938	C#*D#*E#*F#
16			1,000	5,610		1,450	8,135	C#*D#*E#*F#
17	Comptadors		1,000	2,360		2,300	5,428	C#*D#*E#*F#
18			1,000	4,620		2,900	13,398	C#*D#*E#*F#
19			-1,000	0,660		1,400	-0,924	C#*D#*E#*F#
20			-1,000	1,260		1,400	-1,764	C#*D#*E#*F#
21			-2,000	1,980		2,000	-7,920	C#*D#*E#*F#
22	Alçat B-B		1,000	4,070		0,550	2,239	C#*D#*E#*F#
23			1,000	7,700		1,150	8,855	C#*D#*E#*F#
24			1,000	8,360		1,500	12,540	C#*D#*E#*F#
25			1,000	22,160		1,800	39,888	C#*D#*E#*F#

26			1,000	5,610		1,350	7,574	C#*D#*E#*F#
27			1,000	5,670		0,900	5,103	C#*D#*E#*F#
28			1,000	2,310		0,250	0,578	C#*D#*E#*F#
29	Mur tipus 5		1,000	37,240		0,400	14,896	C#*D#*E#*F#
30	Mur tipus 6		1,000	3,000		1,950	5,850	C#*D#*E#*F#
31	Mur tipus 7		1,000	30,910		0,600	18,546	C#*D#*E#*F#
32	Mur tipus 7		1,000	27,060		0,600	16,236	C#*D#*E#*F#
33	Mur tipus 8		1,000	58,410		0,800	46,728	C#*D#*E#*F#
34	Mur tipus 10		1,000	16,500		1,750	28,875	C#*D#*E#*F#
35	Mur tipus 9 - Rampa i escala		1,000	3,300		1,800	5,940	C#*D#*E#*F#
36			1,000	5,600		1,800	10,080	C#*D#*E#*F#
37			1,000	11,270		2,300	25,921	C#*D#*E#*F#
38			1,000	17,050		2,300	39,215	C#*D#*E#*F#
39			1,000	4,750		2,300	10,925	C#*D#*E#*F#
40	*							
41	Mermas 10%		1,000	0,100	494,890		49,489	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **544,386**

9 E4E20020 M2 PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, TIPUS ´´H´´, DE 400X200X200 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI, DE DOSIFICACIÓ 1:0,5:4 (10 N/MM2) I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml		ml		
3	Mur de bloc exterior							
4	Alçat A-A							
5	Comptadors		1,000	2,360		2,300	5,428	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,620		2,900	13,398	C#*D#*E#*F#
7	Comptadors buits		-1,000	0,660		1,400	-0,924	C#*D#*E#*F#
8			-1,000	1,260		1,400	-1,764	C#*D#*E#*F#
9			-2,000	1,980		2,000	-7,920	C#*D#*E#*F#
10	Contraforts		2,000	0,440		2,300	2,024	C#*D#*E#*F#
11			3,000	0,440		2,900	3,828	C#*D#*E#*F#
12	*							
13	Mermas 10%		1,000	0,100	14,080		1,408	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,478**

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4	01	OBRA CIVIL
TITOL 3	02	SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
TÍTULO 4 (1)	03	SOLERA EXTERIOR

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9235000	M2	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 50 CM DE GRUIX I, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL. EMMACAT EN CAIXA PER BASE DE SOLERA DE 50 CM D'ESPESSOR, MITJANÇANT REBLERT I ESTÈS EN TONGADES D'ESPESSOR NO SUPERIOR A 15 CM DE GRAVES PROCEDENTS DE PEDRERA CALCÀRIA DE 50/70 MM O MATERIAL ADEQUAT, QUE COMPLEIX ELS REQUISITS EXPOSATS EN L'ART. 330.3.3.2 DEL PG-3 I POSTERIOR COMPACTACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS FINS A ASSOLIR UNA DENSITAT SECA NO INFERIOR AL 95% DE LA MÀXIMA OBTINGUDA EN L'ASSAIG PROCTOR MODIFICAT, REALITZAT SEGONS UNE 103501, I AIXÒ QUANTES VEGADES SIGUI NECESSARI, FINS ACONSEGUIR LA COTA DE SOTA SOLERA DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	m2				
3	Solera exterior							
4	Zona 1		1,000	267,440			267,440	C#*D#*E#*F#
5	Zona 2		1,000	197,230			197,230	C#*D#*E#*F#
6	Zona 3		1,000	230,780			230,780	C#*D#*E#*F#
7	Rampa cotxes		1,000	81,210			81,210	C#*D#*E#*F#
8		T						
9	Agora		1,000	5,720	7,000		40,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 816,700

2	E93617B5	M2	SOLERA DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM AMB ADDITIU HIDRÒFUG, DE GRUIX 15 CM, ABOCAT DES DE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	m2				
3	HA25/F/20/XC2							
4	Solera exterior							
5	Zona 1		1,000	267,440			267,440	C#*D#*E#*F#
6	Zona 2		1,000	197,230			197,230	C#*D#*E#*F#
7	Zona 3		1,000	230,780			230,780	C#*D#*E#*F#
8	Rampa cotxes		1,000	81,210			81,210	C#*D#*E#*F#
9		T						
10	Agora		1,000	5,720	7,000		40,040	C#*D#*E#*F#
11							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 816,700

3	E4BCMACC	M2	ARMADURA PER A LLOSES AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	m2				
3	Solera exterior							

AMIDAMENTS

4	Zona 1		1,000	267,440			267,440	C#*D#*E#*F#
5	Zona 2		1,000	197,230			197,230	C#*D#*E#*F#
6	Zona 3		1,000	230,780			230,780	C#*D#*E#*F#
7	Rampa cotxes		1,000	81,210			81,210	C#*D#*E#*F#
8		T						
9	Agora		1,000	5,720	7,000		40,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 816,700

OBRA	01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4	01 OBRA CIVIL
TITOL 3	03 SERRALLERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EABGSE01	U	(S01)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 200X220 CM, SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU, COL·LOCADA. INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S01							
3	Accés principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5	Infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	EABGSE02	U	(S02)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 1 PORTA D'ACER GALVANITZAT D'UNA FULLA BATENT DE 100X220CM I UNA TANCA LATERAL DE 64X220CM PER A UN BUIT D'OBRA DE 180X220CM, COL·LOCAT. INCLOU: - PORTA BATENT DE 100X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU. - TANCA DE 64X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 60MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE HORITZONTALS DE 40X40MM I VERTICALS DE 30X30MM, AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA CLASSIC O EQUIVALENT INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

2	S02							
3	Cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EABGSE03 U

(S03)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 350X220 CM, SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU, COL·LOCADA.

INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S03							
3	Pista. Accés rodat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EB3MSE04 M

(S04) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,40 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,40M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS.

EL PREU NO INCLOU EL MUR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S04							
3	C. Rei Lotari		1,000	49,340			49,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,340

5 EB3MSE05 M

(S05) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,60 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,60M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS.

EL PREU NO INCLOU EL MUR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S05							
3	C. Rei Lotari		1,000	15,310			15,310	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,690			8,690	C#*D#*E#*F#
6	C. Victor Català		1,000	6,940			6,940	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,160			10,160	C#*D#*E#*F#

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

TOTAL AMIDAMENT 41,100

6 EB3MSE06 M

(S06) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,80 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,80M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS.

EL PREU NO INCLOU EL MUR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S06							
3	C. Victor Català		1,000	27,830			27,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,830

7 EABGSE04 U

(S07)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 1 PORTA D'ACER GALVANITZAT D'UNA FULLA BATENT DE 100X220CM I UNA TANCA LATERAL DE 80X220CM PER A UN BUIT D'OBRA DE 196X220CM, COL·LOCAT.

INCLOU:
- PORTA BATENT DE 100X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU.
- TANCA DE 80X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 60MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE HORITZONTALS DE 40X40MM I VERTICALS DE 30X30MM, AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA CLASSIC O EQUIVALENT

INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S07							
3	Pati-cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 FR9ASE08 M

(S08)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA FORMADA PER POSTS DE FUSTA DE PI DE FLANDES TRACTATS (PROT.IV) POLITS DE SECCIÓ 90X90MM I 100 CM DE ALÇADA AMB ARESTES ARRODONIDES, COL·LOCATS CARGOLATS DINS DE PLETINA D'ANCORATGE EN ACER INOXIDABLE FIXADA AMB 4 TACS QUÍMICS SOBRE SABATA LINEAL DE FORMIGÓ IN SITU DE 400X400MM, ACABADA AMB VERNÍS PROTECTOR.

COL·LOCACIÓ EN OBRA: AMB TACS QUÍMICS, SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S08							
3	Pati infantil		1,000	7,900			7,900	C#*D#*E#*F#
5	Hort		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,900

9 FR9ASE81 U

(S08)PORTA DE FUSTA PER A TANCA DE POSTS DE PI DE FLANDES TRACTATS DE 0,8X0,9 M SOBRE MARC, DE PLETINA DE 10X1MM D'ACER GALVANITZAT. PIVOTA SOBRE UN POST I TINDRÀ SISTEMA MANUAL DE FIXACIÓ/TANCAMENT. INCLOU FRONTISSES I PESTELL, AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S08. Porta							
3	Pati infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Hort		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 EABGSE10 U

(S10)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT DE 3 PORTES D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS CADASCUNA PER ARMARI DE CUBELLS ESCOMBRARIES, MIDES DE CADA FULLA 62X180, PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 408X180 CM, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA, SOBRE ESTRUCTURA DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 80X80MM. AMB PANY I CLAU, COL·LOCAT.

INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S10							
3	Cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 KADGSE11 U

(S11) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, D'UNA FULLA BATENT DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 60X140 CM, AMB PANY I CLAU GIS.

INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ.
COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S11							
3	Armari gas		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 KADGSE12 U

(S12) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, DE DUES FULLES BATENTS DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 115X140CM, AMB PANY I CLAU.

INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ.
COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S12							
3	Armari aigua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 KADGSE13 U

(S13) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, DE TRES FULLES DE 38 MM D'ESPESSOR DE 58X200CM (1 FULLA BATENT I 2 PLEGABLES) PER A UN BUIT D'OBRA DE 180X200CM, AMB PANY I CLAU.

INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ.
COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S13							
3	Armaris electricitat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 KADGSE14 U

(S14) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE XAPA MINIONA PERFORADA, DE DUES FULLES BATENTS DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 120X180CM, AMB PANY I CLAU. BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT.
COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S14							
3	Armari quadre elèctric general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

15 KB14SE15 M

(S15) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ DE PERFIL D'ACER DE 50 MM DE DIÀMETRE I 2MM GRUIX, I SUPORTS DE PERFIL D'ACER DE 15 MM DE DIÀMETRE CADA 1.2 M, COL·LOCAT A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 90CM; COLLAT A MUR, ESTRUCTURA DE BARANA O ESTRUCTURA DE FAÇANA, DEPENENT DE LA SITUACIÓ.

3 SITUACIONS:
- COLLAT A MUR AMB GANXOS DE FERRO CADA 1,2M.
- COLLAT A ESTRUCTURA DE BARANA AMB GANXOS A LES PLETINES-MUNTANT.
- COLLAT A ESTRUCTURA FAÇANA.

NOTA: A LES RAMPES ELS PASSAMANS VAN A BANDA I BANDA QUAN TENEN UNA PENDENT SUPERIOR AL 6%.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S15							
3	Escala 1		2,000	4,510			9,020	C#*D#*E#*F#
5	Escala 2		1,000	5,050			5,050	C#*D#*E#*F#
7	Rampa+Escala 3		2,000	1,770			3,540	C#*D#*E#*F#
8			8,000	6,100			48,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,410**

16 EB12SE16 M

(S16) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BARANA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PER A PINTAR, FORMADA PER MARC CONSTRUIT DE VORA I MUNTANTS DE PLETINA DE FERRO GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT DE 50X10MM CADA 120CM, I AMB RODONS DE 10MM CADA 10CM. ALÇADA DE LA BARANA 110CM. FIXADA AMB PERNS D'ANCORATGE ENCASTATS A SUPORT ESTRUCTURAL INFERIOR CADA 1,20M.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S16							
3	Escala 1		1,000	4,270			4,270	C#*D#*E#*F#
5	Rampa		1,000	16,040			16,040	C#*D#*E#*F#
6			1,000	13,700			13,700	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,100			4,100	C#*D#*E#*F#
9	Barana rampa vehicles		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,110**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 04 PAVIMENTS URBANITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E9G1PA02 M2

PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ AMB ACABAT DESACTIVAT SUPERFICIAL DE 12 CM DE GRUIX AMB FIBRES SINTÈTIQUES, ABOCAT DES DE CAMIÓ
EL PAVIMENT TINDRÀ QUALITAT ANTILLISCANT GRAU 3, RD>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1.

EL PREU NO INCLOU LA BASE DE LA SOLERA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PAVIMENT FORMIGÓ RENTAT							
3			1,000	24,050	4,150		99,808	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,150	2,350		7,403	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,300	10,600		34,980	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,300	5,500		29,150	C#*D#*E#*F#
7			1,000	46,500	1,500		69,750	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,200	15,500		65,100	C#*D#*E#*F#
9			1,000	21,100	2,200		46,420	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,100	8,600		35,260	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,100	15,300		62,730	C#*D#*E#*F#
13	Magatzem pati		1,000	4,500	2,100		9,450	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,850	6,550		18,668	C#*D#*E#*F#
15			1,000	34,650	2,950		102,218	C#*D#*E#*F#
16			1,000	4,700	3,250		15,275	C#*D#*E#*F#
17			1,000	12,100	3,000		36,300	C#*D#*E#*F#
18			2,000	2,500	0,400		2,000	C#*D#*E#*F#
21	Espai art´tistic i motriu		1,000	5,150	7,000		36,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **670,562**

2 F932PA12 M3

BASE DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	alçada			
2	Sauló							
3			1,000	2.403,000	0,100		240,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	118,900	0,100		11,890	C#*D#*E#*F#
5			1,000	89,000	0,100		8,900	C#*D#*E#*F#
7	Entrada infantil		1,000	18,200	0,100		1,820	C#*D#*E#*F#
9	Hort		1,000	214,500	0,100		21,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **284,360**

3 F932PA13 M3

SAULÓ SÒLID GARBELLAT, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	alçada			
2	Sauló							
3			1,000	120,000	0,100		12,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,800	0,100		0,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,380**

4 F965X3C5 M

VORADA CORBA DE FORMIGÓ, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA PER A VIANANTS A3 DE 18X5 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ S (R-3,5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 10 A 20 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTADA AMB MORTER

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	VORADA CORBA PREF. FGÓ 18X5							
4	Solera rampa porxo		1,000	64,730			64,730	C#*D#*E#*F#
6	Solera exterior-Sauló z. entrada infantil		1,000	8,380			8,380	C#*D#*E#*F#
8	Limit carrer		1,000	51,850			51,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 124,960

5 ED56EA93 M — CUNETA AMB PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 30X12 CM AMB CANAL ENV A LA CARA SUPERIOR, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HNE-15/P/10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CANAL OBERTA FORMIGÓ							
4	Rampa		1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
7	Sauló Sòlid - Sauló		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 05 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR424828 U — SUBMINISTRAMENT DE CERCIS SILIQUASTRUM DE PERÍMETRE DE 12 A 14 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 39 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 27,3 CM SEGONS FÓRMULES NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Arbre Cercis		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2 FR44EA1B U — SUBMINISTRAMENT DE POPULUS NIGRA DE PERÍMETRE DE 18 A 20 CM, AMB L'ARREL NUA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Arbre Populus nigra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 06 MOBILIARI URBÀ I EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FQ21MU01 U — SUMINISTRE E INSTAL·LACIÓ DE PAPERERA FABRICADA AMB CUBETA ABATIBLE D'ACER DE D=38CM, AMB DUES FRANGES DE FORATS I TRIPLE REFORÇ EN FORMA DE FAIXA DE NERVADURES DE 75MM D'AMPLADA A LA PART CENTRAL, SENSE SOLDADURES. CUBETA SOBRE ESTRUCTURA DE TUB DE DIÀMETRE 40MM I BASE AMB PLETINES RECTANGULARS AMB 2 FORATS DE DIÀMETRE 12MM PER A FIXACIÓ.

ACABAT: ZINCAT ELECTROLÍTIC PER IMMERSIÓ, APLICANT UNA POSTERIOR IMPRIMACIÓ I ESMALT EN POLIÉSTER AL FORN. COLOR GRIS RAL 7011
ANCORATGE: MITJANÇANT 4 PERNS D'EXPANSIÓ M8.
MODEL CIRCULAR FUNDICIÓN DUCTIL BENITO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Paperera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 FQ31MU02 U — SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE FONT PER EXTERIOR, DE FERRO DE DIAM.190MM, BASE AMB SUPORT I REIXA EMBORNAL DE FUNDICIÓ DÚCTIL AMB MARC DE FERRO (UM51ORM), I AIXETA POLSADOR (UM510G). SUPORT EN ACER NIQUELAT, ANCORADA AMB DAU DE FORMIGÓ.
ACABAT COLOR VERD RAL6005. MODEL EGEA DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Font		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 FQ11MU03 U — SUMINISTRE E INSTAL·LACIÓ DE BANC SENZILL DE FUSTA TROPICAL, DE 1800 CM DE LLARGÀRIA, AMB LLISTONS DE 60X40 MM AL SEIENT, AMB RESPATLLER DE FUSTA I PEUS DE FERRO EN BASE DE SUPORT. CARGOLS I PASSADORS D'ACER INOXIDABLE, ANCORAT AMB CARGOLS DE FIXACIÓ AL TERRA M10.

ACABATS: PEUS EN NEGRE FORJA. FUSTA TRACTADA AMB PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG. ACABAT COLOR CAOBA.
ANCORATGE RECOMANAT: CARGOLS DE FIXACIÓ AL TERRA M10 SEGONS SUPERFICIE I PROJECTE.
MODEL ANDORRA DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O SIMILAR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Banc		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 FQZ5MU04 U — SUMINISTRE E INSTAL·LACIÓ D'APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 50X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA D'U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT I 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 79 CM D'AMPLADA, COL·LOCAT ENCASTAT AL PAVIMENT

MODEL UNIVERSAL VBU01 DE BENITO URBAN O SIMILAR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Aparcament bicicletes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 FQ11MU05 M

CONJUNT DE 4 TAULERS HORITZONTALS DE FUSTA MASSISA TRACTADA PER EXTERIOR, PER FORMACIÓ DE BANC, DE SECCIÓ 200X200MM CADA TAULER, AGRUPATS FORMANT UNA SECCIÓ CUADRANGULAR TOTAL DE 400X400MM I LONGITUD VARIABLE. COL·LOCAT SOBRE BASE DE CAPA DE GRAVES, AMB LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT I ANCORATS AL TERRENY AMB RODONS D'ACER GALVANITZAT DE 12MM DE DIÀMETRE.

INCLOU BASE GRAVES, LÀMINA DRENANT I RODONS D'ACER GALVANITZAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Banc		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,500			9,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,500

6 EB92X110 U

SUMINISTE I COL·LOCACIÓ DE RÈTOL IDENTIFICATIU DEL COL·LEGI, FABRICAT AMB FERRO, AMB ELS COLORS INSTITUCIONALS DE L'ESCOLA. COL·LOCAT ADOSSAT O AMB FIXACIONS MECÀNIQUES..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rètol escola		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 07 TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E691TA01	M2	GELOSIA DE PEÇA CERÀMICA DE 195X95X70 MM TIPUS FERRÉS MODEL SITGES O EQUIVALENT, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Gelosia ceràmica Aules							
3			4,000	3,600		2,600	37,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,440

2 E612TRAV M2

PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE GRUIX 14 CM, DE TOTXANA, LD, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 5 (5 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Mur Gero C.Rei Lotari						0,000	
3			2,000	3,900		2,600	20,280	C#*D#*E#*F#
4							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 20,280

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 08 CANALITZACIÓ AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD5H81J8	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 300 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE FOSA NERVADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa fosa longitudinal							
2	18,6m		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	10,5m		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 09 PINTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8B41110	M2	PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT VERTICAL, AMB UNA CAPA DE PRODUCTE DECAPANT, ESBANDIDA AMB AIGUA, UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT I DUES CAPES DE VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PINTAT ANTIGRAFFITI							
3	Murs formigó vist							
5	C. Rei Lotari		1,000	83,000		1,150	95,450	C#*D#*E#*F#
7	C. Victor Català		1,000	7,000		0,400	2,800	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,500		1,000	7,500	C#*D#*E#*F#
9			1,000	20,000		1,300	26,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,000		1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	5,000		0,600	3,000	C#*D#*E#*F#
13	Costat Hort		1,000	52,280		0,600	31,368	C#*D#*E#*F#

14			1,000	33,830		1,500	50,745	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,000		1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
17	Costat futura ampliació		1,000	53,600		0,500	26,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,663

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 10 INSTAL·LACIONS
TÍTULO 4 (1) 01 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GD5KHF0E	M	CAIXA PER A INTERCEPTOR DE 84X50 CM, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, SOBRE SOLERA DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIÓ A POU SORRENC		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 GD01I77C U — POU DE DRENATGE SORRENC CIRCULAR DE REGISTRE DE DIÀMETRE 100 CM, DE 3,5 M DE FONDÀRIA, SENSE SOLERA PREFRABRICAT DE POLIETILÉ, I DE PLANTA 1.2X1,2 M AMB TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, ABATIBLE, PAS LLIURE DE 700 MM DE DIÀMETRE I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POU SORRENC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 FD5H1571 M — CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I DE 60 A 100 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER GALVANITZAT NERVADA CLASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB CARGOLS A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 100 MM DE GRUIX I PARETS DE 100 MM DE GRUIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AGORA		1,000	12,000	1,150		13,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,800

4 FD5J6F08 U — CAIXA PER A EMBORNAL DE 70X30X85 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I SOBRE SOLERA DE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 FD5ZAKFJ U — REIXA PRACTICABLE, PER A INTERCEPTOR DE FOSA GRISA, DE 982X490X76 MM I 145 KG DE PES I COL·LOCADA ANCORADA AL FORMIGÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 GD5H31G8 M — CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 200 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER GALVANITZAT PERFORADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,700				2,700	C#*D#*E#*F#
2			3,400				3,400	C#*D#*E#*F#
3			1,150				1,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,250

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 10 INSTAL·LACIONS
TÍTULO 4 (1) 02 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FHQL13A0	U	PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL <= 50000 H, DE FORMA RECTANGULAR, AMB DISTRIBUCIÓ DE LA LLUM ASSIMÈTRICA EXTENSIVA, DE 75 W DE POTÈNCIA, FLUX LLUMINÓS DE 11400 LM, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE I, COS D'ALUMINI INJECTAT, DIFUSOR DE VIDRE TREMPAT I GRAU DE PROTECCIÓ IP66, COL·LOCAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 FHM1U001 U — COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, CORONAMENT SENSE PLATINA, AMB BASE PLATINA I PORTA, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FG22TH1K M — TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000	2,000	1,150		92,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,000

AMIDAMENTS

4 FG312334 M

CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000	1,150			46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,000

5 FG31F154 M

CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 6 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	15,000	1,150		51,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,750

6 FDGZU010 M

BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	50,000	1,150		57,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,500

7 FDKZSJ02 U

BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE FUNDICIÓ DÚCTIL PER A PERICÓ 400X400, MODEL AJUNTAMENT, TIPUS NORINCO O EQUIVALENT, SEGONS ISO 1083/EN1563, AMB COMPLIMENT DE LA NORMA EN-124 I CERTIFICAT AENOR, SUPERFÍCIE ANTILLISCANT, TAPA EXTRAIBLE, AMB PANY I CLAU (INCLOENT SUBMINISTRAMENT DE CLAU) I INSCRIPCIÓ SEGONS SERVEI, COL·LOCADA AMB MORTER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 FDK2SJ01 U

PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 40X40 CM I FINS A 80 CM DE FONDÀRIA, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT, SOBRE SOLERA DE MAÓ DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4	01	OBRA CIVIL
TITOL 3	10	INSTAL·LACIONS
TÍTULO 4 (1)	03	XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 FG380902 M

CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova xarxa		1,000	47,000	1,200		56,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,400

2 FGD1122E U

PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, AMB RECOBRIMENT DE COURE 300 µM DE GRUIX, DE 1000 MM LLARGÀRIA DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, CLAVADA A TERRA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FGD2122D U

PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA DE COURE, EN FORMA QUADRADA, DE SUPERFÍCIE 0,25 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA I CONNEXIONADA A XARXA DE TERRES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EGDZ1102 U

PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4	01	OBRA CIVIL
TITOL 3	10	INSTAL·LACIONS
TÍTULO 4 (1)	04	XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FJS1U001 U

BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, ROSCA D'ENTRADA D'1"1/2 I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA, VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM I AMB PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ AMB LA CANONADA, INSTAL·LADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	BOCA DE REG		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

2 FFB25455 M TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	53,000	1,150		60,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,950

3 FDGZU010 M BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

4 FJS51631 M CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, INSTAL·LADA SUPERFICIALMENT, FIXADA AMB PIQUETES COL·LOCADES CADA 5 M

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			99,250	1,050			104,213	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 104,213

5 FJS5A635 U ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 120 CM, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

6 FJS5U110 M TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 17 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 14,6 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, PER A GOTEJADORS AUTONETEJANTS, ANTIDRENANTS I AUTOCOMPENSATS, AMB UN CABAL DE 24 L/H, PER A INSERTAR EN CANONADA DE POLIETILÈ DES DE 12 A 25 MM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	goters		16,000	3,000			48,000	C#*D#*E#*F#
2	tub drenant reserva		45,000			1,050	47,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,250

7 FDK262B7 U PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

AMIDAMENTS

8 FDKZH9C4 U BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 EJM12409 U COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS ROSCADES DE DIÀMETRE NOMINAL 1'1/2, CONNECTAT A UNA BATERIA O A UN RAMAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EN817427 U VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1'1/4, DE 16 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT I MUNTADA SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EJM32BE0 U VENTOSA AUTOMÀTICA PER A ROSCAR DE 3/4´´ DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 FJSA1081 U PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V, SISTEMA DE PROGRAMACIÓ PER TECLAT AL PROGRAMADOR, PREU MITJÀ, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 8 ESTACIONS, MUNTAT SUPERFICIALMENT, CONNECTAT ALS APARELLS DE CONTROL, ALS ELEMENTS GOBERNATS, PROGRAMAT I COMPROVAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 FJSC4150 U SENSOR DE CABAL PER A TUB D'1´´ DE DIÀMETRE PER A CONNECTAR A PROGRAMADOR LOCAL, INSTAL·LAT I CALIBRAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sensor fuita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4	02	PORXO POLIESPORTIU
TITOL 3	01	MOVIMENT DE TERRES I TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	m2		ml		
3	Solera exterior pergola		1,000	92,710		0,550	50,991	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,991

2	E222342A	M3	EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE MÉS DE 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA AMB BIVALVA BATILON I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Pous fonaments		34,000	0,600	0,600	3,000	36,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,720

3	E2241100	M2	REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS FINS A 1,5 M DE FONDÀRIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	m2				
3	Solera exterior pergola		1,000	92,710			92,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,710

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4	02	PORXO POLIESPORTIU
TITOL 3	02	FONAMENTS I MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E31521P1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HM-20/F/40/I, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	HM20/F/40/X0							
4	Pous fonaments		34,000	0,600	0,600	3,000	36,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,720

2	E31522H1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	HA25/F/20/XC2							
4	Sabatas		34,000	0,600	0,600	0,400	4,896	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,896

3	E31D1100	M2	ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL·LICS PER A RASES I POUS DE FONAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	ml		ml		
3	Sabatas		136,000	0,600		0,400	32,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,640

4	E31B3000	KG	ARMADURA DE RASES I POUS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	kg				
3	Sabatas		34,000	12,240			416,160	C#*D#*E#*F#
4	*							
5	Mermas		1,000	0,050	416,160		20,808	C#*D#*E#*F#
6	Conexió sabatas pous		34,000	11,950			406,300	C#*D#*E#*F#
7	*							
8	Mermas		1,000	0,050	406,300		20,315	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 863,583

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4	02	PORXO POLIESPORTIU
TITOL 3	03	SOLERA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9234000	M2	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 40 CM DE GRUIX I, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL. EMMACAT EN CAIXA PER BASE DE SOLERA DE 50 CM D'ESPESSOR, MITJANÇANT REBLERT I ESTÈS EN TONGADES D'ESPESSOR NO SUPERIOR A 15 CM DE GRAVES PROCEDENTS DE PEDRERA CALCÀRIA DE 50/70 MM O MATERIAL ADEQUAT, QUE COMPLEIX ELS REQUISITS EXPOSATS EN L'ART. 330.3.3.2 DEL PG-3 I POSTERIOR COMPACTACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS FINS A ASSOLIR UNA DENSITAT SECA NO INFERIOR AL 95% DE LA MÀXIMA OBTINGUDA EN L'ASSAIG PROCTOR MODIFICAT, REALITZAT SEGONS UNE 103501, I AIXÒ QUANTES VEGADES SIGUI NECESSARI, FINS ACONSEGUIR LA COTA DE SOTA SOLERA DE PROJECTE.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	m2				
3	Solera exterior pergola		1,000	92,710			92,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,710

2 E93617B5 M2 SOLERA DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM AMB ADDITIU HIDRÒFUG, DE GRUIX 15 CM, ABOCAT DES DE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ut	m2				
3	HA25/F/20/XC2							
4	Solera exterior pergola HA-25/F/20/XC2		1,000	92,710			92,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,710

3 E4BCMACC M2 ARMADURA PER A LLOSES AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ut	m2				
3	Solera exterior pergola HA-25/F/20/XC2		1,000	92,710			92,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,710

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 02 PORXO POLIESPORTIU
TITOL 3 04 ESTRUCTURA PERGOLA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E43S0075 M2 SOSTRE DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 75 MM GRUIX FORMADA PER 3 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ LONGITUDINAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT VIST A UNA CARA, INCLOU FERRAMENTA COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.

FORJAT AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 75 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 75MM DE GRUIX I 3 CAPES ENCOLADES (25+25+25), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 2 CAPES EXTERIORS EN SENTIT VERTICAL I 1 CAPA INTERIOR HORITZONTAL), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	

AMIDAMENTS

2		T	ut	m2				
3	CLT 75 MM		1,000	112,500			112,500	C#*D#*E#*F#
4	*							
5	Mermas		1,000	0,050	112,500		5,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 118,125

2 E8A8AA50 M2 TRACTAMENT DE PROTECCIÓ SUPERFICIAL DE SUPERFÍCIE HORITZONTAL DE FUSTA, AMB LASUR A L'AIGUA A BASE DE RESINES AMB PROTECTOR INSECTICIDA-FUNGICIDA, ACABAT MAT, APLICAT EN DUES CAPES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ut	m2				
3	CLT 75 MM		1,000	112,500			112,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 112,500

3 E8A82CC1 M2 ENVERNISSAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE FUSTA, AL VERNÍS DE POLIURETÀ, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA I 2 CAPES D'ACABAT , AMB LA SUPERFÍCIE MAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ut	m2				
3	CLT 75 MM		1,000	112,500			112,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 112,500

4 E441L165 KG ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10219-1, PER A PILARS FORMATS PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS FORADATS CONFORMATS EN FRED SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	kg/ml			
3	SHS 100x5		2,000	0,450	14,680		13,212	C#*D#*E#*F#
4			9,000	2,650	14,680		350,118	C#*D#*E#*F#
5			4,000	2,750	14,680		161,480	C#*D#*E#*F#
6			6,000	2,300	14,680		202,584	C#*D#*E#*F#
7			5,000	2,500	14,680		183,500	C#*D#*E#*F#
8			3,000	1,950	14,680		85,878	C#*D#*E#*F#
9			4,000	2,350	14,680		137,992	C#*D#*E#*F#
10			5,000	2,100	14,680		154,140	C#*D#*E#*F#
11	*							
12	Mermas i platinas		1,000	0,100	1.288,904		128,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.417,794

5 E443F335 KG ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10210-1, PER A BIGUES FORMADES PER PEÇA COMPOSTA, EN PERFILS FORADATS LAMINATS EN CALENT SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	kg/ml			
3	SHS 100x5		56,000	2,500	14,680		2.055,200	C#*D#*E#*F#
4	*							
5	Mermas i platinas		1,000	0,100	2.055,200		205,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.260,720

6 E8940BJ0 M2 PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml			
3	SHS 100x5 - Pilars		2,000	0,450	0,400		0,360	C#*D#*E#*F#
4			9,000	2,650	0,400		9,540	C#*D#*E#*F#
5			4,000	2,750	0,400		4,400	C#*D#*E#*F#
6			6,000	2,300	0,400		5,520	C#*D#*E#*F#
7			5,000	2,500	0,400		5,000	C#*D#*E#*F#
8			3,000	1,950	0,400		2,340	C#*D#*E#*F#
9			4,000	2,350	0,400		3,760	C#*D#*E#*F#
10			5,000	2,100	0,400		4,200	C#*D#*E#*F#
11	SHS 100x5 - Bigues		56,000	2,500	0,400		56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 91,120

7 E763200L M2 MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1,15 KG/M2 I GRUIX 1 MM, D'UNA LÀMINA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), COL·LOCADA NO ADHERIDA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porxo. làmina impermeable EPDM		1,000	7,000	2,600		18,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,250	5,000		26,250	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000	5,100		25,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,600	17,500		45,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	12,230		0,080	0,978	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,000		0,080	0,400	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,500		0,080	0,400	C#*D#*E#*F#
9			1,000	17,500		0,080	1,400	C#*D#*E#*F#
10			1,000	7,000		0,080	0,560	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,500		0,080	0,400	C#*D#*E#*F#
12			1,000	5,000		0,080	0,400	C#*D#*E#*F#
13			1,000	22,600		0,080	1,808	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,796

8 E545PP01 M2 COBERTA METÀL·LICA DE PLANXA PLANA DE TEXTURA LLISA, D'ACER GALVANITZAT D'1,4 MM DE GRUIX, DE PENDENT INFERIOR AL 30%, AMB RASTRELLS DE FUSTA DE PI PER FORMACIÓ DE PENDENTS, MUNTADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. SEGONS DETALLS DE PROJECTE.
INCLÚS P/P D'ELEMENTS DE FIXACIÓ, ACCESSORIS I JUNTS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Porxo. Xapa galvanitzada		1,000	7,000	2,600		18,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,250	5,000		26,250	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,000	5,100		25,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,600	17,500		45,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	12,230		0,150	1,835	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,000		0,150	0,750	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,500		0,150	0,750	C#*D#*E#*F#
10			1,000	17,500		0,150	2,625	C#*D#*E#*F#
11			1,000	7,000		0,150	1,050	C#*D#*E#*F#
12			2,000	2,500		0,150	0,750	C#*D#*E#*F#
13			1,000	5,000		0,150	0,750	C#*D#*E#*F#
14			1,000	22,600		0,150	3,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 127,350

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4	02	PORXO POLIESPORTIU
TITOL 3	05	SERRALLERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KB14SE17	M	(S17) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE DOBLE PASSAMÀ DE PERFIL D'ACER DE 50 MM DE DIÀMETRE I 2MM GRUIX, COL·LOCAT A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 70CM UN I 90CM L'ALTRE; COLLAT A ESTRUCTURA MITJANÇANT SUPORTS DE PERFIL D'ACER DE 15MM DE DIÀMETRE A PLETINES-MUNTANTS DE 3,5MM. NOTA: A LES RAMPES ELS PASSAMANS VAN A BANDA I BANDA QUAN TENEN UNA PENDENT SUPERIOR AL 6%. INCLOU SÒCOL DE 10CM D'ALÇADA DEGUT A DESNIVELL ENTRE LA RAMPA ACCESSIBLE I EL TERRENY O PAVIMENT COLINDANT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S17							
3	Porxo							
4	Costat continu carrer		1,000	29,330			29,330	C#*D#*E#*F#
6	Costat àgora		1,000	21,900			21,900	C#*D#*E#*F#
8	Rampa		1,000	54,000			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,230

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 02 PORXO POLIESPORTIU
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EHB1OD06	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LLUMENERA TIPUS REGLETA INDUSTRIAL AMB LÀMPADA TUBULAR LED 18W, AMB IP-65, IK08 AMB DRIVER ELECTRONICA, T. COLOR 4000 K INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i4		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 03 GESTIÓ DE RESIDUS URBANITZACIÓ
TITOL 3 RC CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 4 (1) R2 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R3506A	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 15 I FINS A 20 KM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció						0,000	
3	Transport terres		1,000	1.019,866			1.019,866	C#*D#*E#*F#
4							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 1.019,866

2	P2RA-EU7K	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció						0,000	
3	Deposició terres		1,000	1.019,865			1.019,865	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.019,865

3	E2R540J0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 9 M3 DE CAPACITAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Transport residus inerts		1,000	6,638			6,638	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,638

4	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Deposició residus barrejats inerts		1,000	1,316			1,316	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,316

5	E2RA75A0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,43 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Deposició barrejats no perillosos		1,000	1,067			1,067	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,067

6	E2RA8960	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	4,	C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Deposició residus paper i cartró		1,000	0,927			0,927	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,927

7	E2RA8680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Deposició metalls barrejats no perillosos		1,000	0,433			0,433	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,433

8 E2RA6890 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Deposició residus fusta		1,000	2,182			2,182	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,182

9 E2RA8E00 KG DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	kg				
2	Construcció							
3	Residus barrejats perillosos		1,000	54,120			54,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,120

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 03 GESTIÓ DE RESIDUS URBANITZACIÓ
TITOL 3 RE ENDERROC
TÍTULO 4 (1) R2 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2R540J0 M3 TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 9 M3 DE CAPACITAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Enderrocs							
3	Transport residus inerts o no especials		1,000	9,097			9,097	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,097

2 E2RA73G1 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Enderrocs							
3	Deposició residus barrejats inerts		1,000	7,852			7,852	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,852

3 E2RA8680 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Enderrocs							
3	Deposició residus metalls barrejats no perillosos		1,000	1,245			1,245	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,245

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 03 SEGURETAT I SALUT
TÍTULO 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 U CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

2 H1422120 U ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES POLIVALENTS UTILITZABLES SOBREPOSADES A ULLERES GRADUADES, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, ELS ULTRAVIOLATS, EL RATLLAMENT I ANTIESTÀTIC, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

3 H142CD70 U PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 H1432012 U PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 H1431101 U PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			96,000				96,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 96,000

6 H1445003 U MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

7 H1447005 U MÀSCARA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 136

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

8 H144D205 U FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 H145E003 U PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 I UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

10 H1457520 U PARELLA DE GUANTS AÏLLANTS DEL FRED I ABSORBENTS DE LES VIBRACIONS, DE PVC SOBRE SUPORT D'ESCUMA DE POLIURETÀ, FOLRATS INTERIORMENT AMB TEIXIT HIDRÒFUG REVERSIBLE, AMB MANIGUETS FINS A MIG AVANTBRAÇ, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 511 I UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

11 H1459630 U PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

12 H1455710 U PARELLA DE GUANTS D'ALTA RESISTÈNCIA AL TALL I A L'ABRASSIÓ PER A FERRALLISTA, AMB DITS I PALMELL DE CAUTXÚ RUGÓS SOBRE SUPORT DE COTÓ, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

13 H1462242 U PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, AMB PLANTILLES I PUNTERA METÀL·LIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

14 H1461110 U PARELLA DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

15 H1474600 U CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

16 H147D405 U SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS LLISCANT SOBRE LÍNIA D'ANCORATGE FLEXIBLE DE LLARGARIA 10 M, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

17 H147L015 U APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795, AMB FIXACIÓ AMB TAC MECÀNIC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 03 SEGURETAT I SALUT
TÍTULO 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1522111 M BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3", SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Forjat sanitari		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4	Rampes		1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,000

2 H1523251 M BARANDILLA DE PROTECCIÓN EN EL PERÍMETRO DEL FORJADO, DE ALTURA 1 M CON TRAVESAÑO SUPERIOR E INTERMEDIO DE TUBO METÁLICO DE 2,3´´, ZÓCALO DE TABLA DE MADERA, FIJADA CON SOPORTES DE MONTANTE METÁLICO CON PLETINA PARA FIJAR MECÁNICAMENTE AL FORJADO Y CON EL DESMONTAJE INCLUIDO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal.lacions coberta		2,000	6,550			13,100	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,800			9,600	C#*D#*E#*F#
4	Coberta		1,000	170,000			170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 192,700

3 H1521431 M BARANA DE PROTECCIÓ PER A ESCALES, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER DE TAULÓ DE FUSTA FIXADA AMB SUPORTS DE MUNTANT METÀL·LIC AMB MORDASSA PER AL SOSTRE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,300			4,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,300

4 H151AEL1 M2 PROTECCIÓ HORITZONTAL D'OBERTURES AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER 10X 10 CM I DE 3 - 3 MM DE DIÀMETRE EMBEGUT EN EL FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forat coberta		1,000	3,000	4,300		12,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,900

5 H1534001 U PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIÀMETRE, AMB DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 500,000

6 H153A9F1 U TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLADA AMB TAULÓ DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVAT AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 HBBAA005 U SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 HBBAF004 U SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 HBBAB115 U SENYAL D'OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 HBBAC005 U SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

11 HBBAE001 U RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, ADHERIT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

12 HM31161J U EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 03 SEGURETAT I SALUT
TÍTULO 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HBB20005 U SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 HQU1B150 MES LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Mesos	Ample	Alçada		
2			3,000	14,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

3 HQU1D190 MES LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Mesos	Ample	Alçada		
2			3,000	14,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

4 HQU1E170 MES LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA D'1 PICA AMB AIXETA I TAULELL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Mesos	Ample	Alçada		
2			3,000	14,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

5 HQU22301 U ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0.4X0.5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 HQU25701 U BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 HQU27502 U TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 HQU2AF02 U NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 HQU2D102 U PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 HQU2E001 U FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

11 HQU2GF01 U RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12 HQU2P001 U PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

13 H64ZEC01 U PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

A+PR.4 QUADRE DE PREUS Nº1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 07/03/25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	1P73SJ00	U	INSTAL·LACIÓ VIDEOPORTER, PER A EDIFICI TERCIARI, AMB PLACA DE CARRER, EQUIP D'ALIMENTACIÓ, APARELLS D'USUARI I OBREPORTES ELÈCTRIC, PER A ENCASTAR, SENSE AJUDES DE RAM DE PALETA. INCLOU ALIMENTADOR, 1 UTS. DE MONITOR AMB PANTALLA DE COLOR, CABLEJAT, OBREPORTES ELÈCTRIC, PLACA DE CARRER. (MIL NOU-CENTS CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1.905,05 €
P- 2	E2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ (QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	4,10 €
P- 3	E222342A	M3	EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE MÉS DE 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA AMB BIVALVA BATILON I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ (ONZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	11,24 €
P- 4	E2241100	M2	REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS FINS A 1,5 M DE FONDÀRIA (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2,51 €
P- 5	E225177F	M3	TERRAPLENAT I PICONATGE MECÀNICS AMB TERRES ADEQUADES, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM (QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	4,05 €
P- 6	E2R35069	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM (VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	8,05 €
P- 7	E2R3506A	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 15 I FINS A 20 KM (DEU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	10,73 €
P- 8	E2R540J0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 9 M3 DE CAPACITAT (DINOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	19,20 €
P- 9	E2RA6890	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	13,97 €
P- 10	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	24,15 €
P- 11	E2RA75A0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,43 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	43,80 €
P- 12	E2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4,73 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 07/03/25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 13	E2RA8680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	-37,80 €
P- 14	E2RA8960	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 15	E2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	0,32 €
P- 16	E31521P1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HM-20/F/40/I, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (CENT TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	103,38 €
P- 17	E31522H1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (CENT DOTZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	112,44 €
P- 18	E31B3000	KG	ARMADURA DE RASES I POUS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84 €
P- 19	E31D1100	M2	ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL·LICS PER A RASES I POUS DE FONAMENTS (VINT-I-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	23,15 €
P- 20	E3Z112T1	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/B/20 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (CATORZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	14,92 €
P- 21	E43FPILA	M3	PILAR DE FUSTA LAMINADA GL24H, AMB GRUIX DE LAMINAT 33/45 MM, DE SECCIÓ CONSTANT, DE 14X14 A 20X20 CM DE SECCIÓ, I LLARGÀRIA FINS A 5 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1, MUNTAT SOBRE SUPORT CLASSE RESISTENT GL-24 H, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLOU SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS D'UNIÓ I SUPORT, SEGONS PROJECTE EXECUTIU DE L'ESTRUCTURA, PER A ESTRUCTURES DE FUSTA, D'ACER AMB PROTECCIÓ DE GALVANIZAT EN CALENT ENFRONT DE LA CORROSIÓ, EN PERFILS LAMINATS DE FUSTA DE DIFERENTS SÈRIES (CIRCULARS, QUADRATS, RECTANGULARS, HEXAGONALS I PLANXES), TREBALLATS EN TALLER I COL·LOCATS EN OBRA. INCLÒS TRACTAMENT DE SUPERFÍCIES MITJANÇANT L'INMERSIÓ PROLONGADA EN FONS PROTECTOR INSECTICIDA, FUNGICIDA I TERMICIDA, CONTA AGENTS XYLOFAGOS, TRANSPARENT I INCOLOR, SOBRE SUPERFÍCIE DE FUSTA, EN INTERIORS I PORXOS, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLÚS P.P. DE MEDIS AUXILIARS PER AL SEU MUNTATGE. TOTALMENT MUNTADA I ACABADA. (MIL SET-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.733,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 22	E43GBIGA	M3	BIGA DE FUSTA LAMINADA GL24H, AMB GRUIX DE LAMINAT 33/45 MM, DE SECCIÓ CONSTANT, DE 20X100 CM DE SECCIÓ, COM A MÀXIM, I LLARGÀRIA FINS A 15 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1, MUNTADA SOBRE SUPORTS CLASSE RESISTENT GL-24 H, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLOU SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS D'UNIÓ I SUPORT, SEGONS PROJECTE EXECUTIU DE L'ESTRUCTURA, PER A ESTRUCTURES DE FUSTA, D'ACER AMB PROTECCIÓ DE GALVANIZAT EN CALENT ENFRONT DE LA CORROSIÓ, EN PERFILS LAMINATS DE FUSTA DE DIFERENTS SÈRIES (CIRCULARS, QUADRATS, RECTANGULARS, HEXAGONALS I PLANXES), TREBALLATS EN TALLER I COL·LOCATS EN OBRA. INCLÒS TRACTAMENT DE SUPERFÍCIES MITJANÇANT L'INMERSIÓ PROLONGADA EN FONS PROTECTOR INSECTICIDA, FUNGICIDA I TERMICIDA, CONTA AGENTS XYLOFAGOS, TRANSPARENT I INCOLOR, SOBRE SUPERFÍCIE DE FUSTA, EN INTERIORS I PORXOS, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLÚS P.P. DE MEDIS AUXILIARS PER AL SEU MUNTATGE. TOTALMENT MUNTADA I ACABADA. (MIL VUIT-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1.877,73 €
P- 23	E43S0075	M2	SOSTRE DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 75 MM GRUIX FORMADA PER 3 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ LONGITUDINAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT VIST A UNA CARA, INCLOU FERRAMENTA COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FORJAT AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 75 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 75MM DE GRUIX I 3 CAPES ENCOLADES (25+25+25), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 2 CAPES EXTERIORS EN SENTIT VERTICAL I 1 CAPA INTERIOR HORITZONTAL), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ. (CENT UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	101,82 €
P- 24	E43S0150	M2	SOSTRE DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 150 MM GRUIX FORMADA PER 5 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ LONGITUDINAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT AMB UNA CARA VISTA, INCLOU FERRAMENTA COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FORJAT AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 150 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 150MM DE GRUIX I 5 CAPES ENCOLADES (30+30+30+30+30), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 3 CAPES EN SENTIT VERTICAL I 2 CAPAS HORITZONTALS), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ. (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	179,28 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 25	E43S0MIX	M2	FORJAT AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT MIX (25+25+(200)+25+25) 300 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 300MM DE GRUIX, FORMAT PER; PANELL CLT MIX AMB MUNTANTS 60X200MM DE SECCIÓ DE PI RADIATA. AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS DE 200MM DE GRUIX AMB FIBRA DE FUSTA. REVESTIMENT A LES DUES CARES DE DUES CAPES DE FUSTA DE 25MM DE GRUIX DE PI RADIATA. ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS). QUALITAT VISTA A UNA CARA. INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ. (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	229,40 €
P- 26	E43T0090	M2	PARET DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 90 MM GRUIX FORMADA PER 3 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT PER REVESTIR, INCLOU FERRAMENTA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES PARET AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 90 MM O EQUIVALENT, DE 90MM DE GRUIX I 3 CAPES ENCOLADES (30+30+30), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LES CAPES EXTERIORS (LAS 2 CAPES EXTERIOR EN SENTIT VERTICAL I 1 CAPA INTERIOR HORITZONTAL), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ. (CENT TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	103,01 €
P- 27	E43T0125	M2	PARET DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 125 MM GRUIX FORMADA PER 5 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT AMB UNA CARA VISTA, INCLOU FERRAMENTA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. PARET AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 125 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 125MM DE GRUIX I 5 CAPES ENCOLADES (25+25+25+25+25), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 3 CAPES EN SENTIT VERTICAL I 2 CAPAS HORITZONTALS), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ. (CENT SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	160,29 €
P- 28	E441L165	KG	ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10219-1, PER A PILARS FORMATS PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS FORADATS CONFORMATS EN FRED SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA (DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	2,65 €
P- 29	E443F335	KG	ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10210-1, PER A BIGUES FORMADES PER PEÇA COMPOSTA, EN PERFILS FORADATS LAMINATS EN CALENT SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA (DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 30	E4BCMACC	M2	ARMADURA PER A LLOSES AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080 (SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	7,77 €
P- 31	E4E20020	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, TIPUS ´´H´´, DE 400X200X200 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI, DE DOSIFICACIÓ 1:0,5:4 (10 N/MM2) I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2 (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	40,92 €
P- 32	E4E20030	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, TIPUS ´´H´´, DE 400X200X300 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI, DE DOSIFICACIÓ 1:0,5:4 (10 N/MM2) I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2 (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	47,28 €
P- 33	E4ESCALA	M2	FORMACIÓ D'ESCALA AMB PANELL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 150 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 150MM DE GRUIX I 5 CAPES ENCOLADES (30+30+30+30+30), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 3 CAPES EN SENTIT VERTICAL I 2 CAPAS HORITZONTALS), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS, LA SEVA COL·LOCACIÓ I LA PROTECCIÓ DE L'ESCALA EN FASE DE OBRA. INCLÒS LA FORMACIÓ DE REPLÀ, RAMPA I GRAONS APILATS SUPERPOSATS, VIST A UNA CARA. NO INCLOS EL REVESTIMENT RESISTENT EN LA PETJA, SÒCOLS,LES BARANES I RESTA D'ELEMENTS D'ACABAT. (SIS-CENTS VINT EUROS)	620,00 €
P- 34	E4EZ3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT (UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1,75 €
P- 35	E4EZ72C4	M3	FORMIGÓ PER A FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	156,48 €
P- 36	E5113351	M2	ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ DE PALET DE RIERA DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE, DE 5 CM DE GRUIX, COL·LOCAT SENSE ADHERIR (CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	5,46 €
P- 37	E5452875	M2	COBERTA AMB PERFIL NERVAT DE PLANXA D'ACER PER A COBERTES GALVANITZADA, AMB 4 NERVIS SEPARATS ENTRE 250 I 270 MM I UNA ALÇÀRIA ENTRE 40 I 50 MM, DE 0,75 MM DE GRUIX, AMB UNA INÈRCIA ENTRE 15 I 25 CM4 I UNA MASSA SUPERFICIAL ENTRE 6 I 7,5 KG/M2, ACABAT LLIS, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,54 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 38	E545PP01	M2	COBERTA METÀL·LICA DE PLANXA PLANA DE TEXTURA LLISA, D'ACER GALVANITZAT D'1,4 MM DE GRUIX, DE PENDENT INFERIOR AL 30%, AMB RASTRELLS DE FUSTA DE PI PER FORMACIÓ DE PENDENTS, MUNTADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. SEGONS DETALLS DE PROJECTE. INCLÚS P/P D'ELEMENTS DE FIXACIÓ, ACCESSORIS I JUNTS. (SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	60,21 €
P- 39	E5Z15N10	M2	FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL·LULAR SENSE GRANULAT, DE DENSITAT 300 KG/M3, DE 5 CM DE GRUIX MITJÀ (SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	6,20 €
P- 40	E5ZACO03	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 60-70 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, PER A REMAT DE MUR DE COBERTA PLANA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	24,97 €
P- 41	E5ZAW16K	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 60 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 5 PLECS, PER A CARENER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	26,51 €
P- 42	E5ZBT69J	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 90 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 4 PLECS, PER A CANALÓ INTERIOR, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, I SEGELLAT (VINT-I-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	25,11 €
P- 43	E5ZCCO02	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 50 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS MÀX., PER A REMAT PERIMETRAL, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT (VINT-I-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	25,06 €
P- 44	E5ZDFA06	M	(F06) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, PER FORMACIÓ DE MINVELL, DE 1 MM DE GRUIX, 15 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT, I SEGELLAT. (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	21,69 €
P- 45	E5ZHU005	U	BONERA ANTIGRAVES FORMADA PER XAPA BASE D'ACER INOXIDABLE PLEGADA AMB L DE 70X50+30 CM I PEÇA TUB DE D 100 MM SOLDAT, CAIXA FIXADA A LA XAPA PLANA D'ENTRAMAT DE PLATINES D'ACER GALVANITZAT DE 30X30X20 CM AMB TAPA REGISTRABLE, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES I AMB ELS TREBALLS DE SOLAPAMENT D'IMPERMEABILITZACIÓ INCLOSOS (SETANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	77,09 €
P- 46	E612TRAV	M2	PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE GRUIX 14 CM, DE TOTXANA, LD, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 5 (5 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2 (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	34,63 €
P- 47	E63ZSD28	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT PRELACAT, DE 0,8 MM DE GRUIX, 20 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 1 PLEC, PER A CANTONERA INTERIOR, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (SETZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	16,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 48	E652DI01	M2	ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA DOBLE NORMAL AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'ENVÀ DE 146 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLÀRIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLÀRIA, 2 PLAQUES A CADA CARA, UNA PLACA EXTERIOR AMB DURESA SUPERFICIAL (I) DE 12,5 MM DE GRUIX AMB UNA DENSITAT SUPERIOR A 900KG/M3 I L'ALTRE TIPUS ESTÀNDARD (A) DE 12,5 MM, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA DE 50 MM DE GRUIX I DE RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W (SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	79,60 €
P- 49	E652DI02	M2	ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA SENZILLA NORMAL AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'ENVÀ DE 98 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLÀRIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLÀRIA, 2 PLAQUES TIPUS ESTÀNDARD (A) A CADA CARA DE 12,5 MM DE GRUIX CADA UNA, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA DE 50 MM DE GRUIX I DE RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W (SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	60,26 €
P- 50	E652DI03	M2	ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA DOBLE NORMAL AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'ENVÀ DE 146 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLÀRIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLÀRIA, 2 PLAQUES TIPUS ESTÀNDARD (A) A CADA CARA DE 12,5 MM DE GRUIX CADA UNA, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA DE 50 MM DE GRUIX I DE RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W (SETANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	70,32 €
P- 51	E66AFI15	U	(I15)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MÒDUL FRONTAL DE CABINA LAVABOS FORMAT PER UNA PORTA PRACTICABLE I LATERAL FIX, DE 100 CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇADA, MÉS FIXE SUPERIOR DE DE 100 CM D'AMPLÀRIA I 50CM D'ALÇADA, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF A LES DUES CARES, AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, TIRADORS A LES DUES CARES I PASSADOR INTERIOR PRACTICABLE DES DE L'EXTERIOR. (SIS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	626,12 €
P- 52	E66AFI16	U	(I16)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MÒDUL FRONTAL DE CABINA LAVABOS FORMAT PER UNA PORTA PRACTICABLE I LATERAL FIX, DE 95CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇADA, MÉS FIXE SUPERIOR DE DE 95CM D'AMPLÀRIA I 50CM D'ALÇADA, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF A LES DUES CARES, AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, TIRADORS A LES DUES CARES I PASSADOR INTERIOR PRACTICABLE DES DE L'EXTERIOR. (CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	584,96 €
P- 53	E66AFII5	U	(I15)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MAMPARA DIVISÒRIA ENTRE CABINES SANITÀRIES DE 150CM DE LLARGÀRIA I 260CM D'ALÇADA TOTAL, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES. FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE. (CINC-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	531,65 €
P- 54	E66AFII6	U	(I16)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MAMPARA DIVISÒRIA ENTRE CABINES SANITÀRIES DE 148CM DE LLARGÀRIA I 260CM D'ALÇADA TOTAL, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES. FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE. (CINC-CENTS VINT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	520,02 €
P- 55	E691TA01	M2	GELOSIA DE PEÇA CERÀMICA DE 195X95X70 MM TIPUS FERRÉS MODEL SITGES O EQUIVALENT, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10 (CENT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	100,57 €
P- 56	E763200L	M2	MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1,15 KG/M2 I GRUIX 1 MM, D'UNA LÀMINA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), COL·LOCADA NO ADHERIDA (ONZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	11,96 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 57	E7B111A0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 100 A 110 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR (DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	2,90 €
P- 58	E7B111L0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 400 A 500 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR (SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	6,72 €
P- 59	E7B21H0L	M2	LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 150 µM I 144 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA (UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1,66 €
P- 60	E7BCFA03	M2	(F04) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE, IMPERMEABLE A L'AIGUA DE PLUJA, DE POLIPROPILÈ, AMB ARMADURA TRASPIR 110 ´´ROTHOBLAAS´´ O EQUIVALENT, DE 0,4 MM D'ESPESSOR I 112 G/M², DE 0,02 M DE GRUIX D'AIRE EQUIVALENT ENFRONT DE LA DIFUSIÓ DE VAPOR D'AIGUA, SEGONS UNE-EN 1931, ESTANQUITAT A L'AIGUA CLASSE W1 SEGONS UNE-EN 1928, PERMEABILITAT A L'AIRE 0,02 M³/H·M² A 50 PA, (EUROCLASSE E DE REACCIÓ AL FOC, SEGONS UNE-EN 13501-1), AMB RESISTÈNCIA ALS RAJOS UV DE 2 MESOS, RANG DE TEMPERATURA DE TREBALL DE -40 A 80°C, PER COL·LOCAR SOBRE PANELL CLT, SENSE JUNTS OBERTS, SUBMINISTRADA EN ROTLLOS DE 1,50X50 M, SEGONS UNE-EN 13859-2. (QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	4,16 €
P- 61	E7C26421	M2	AÏLLAMENT AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ EXPANDIT EPS, DE 100 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 40 MM DE GRUIX, DE 1,1 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB CARES DE SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL PREPARAT AMB ENCAIX, COL·LOCADES NO ADHERIDES (NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	9,60 €
P- 62	E7C28851	M2	AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 80 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 200 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 2,581 I 2,353 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE, COL·LOCADA SENSE ADHERIR (CATORZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	14,18 €
P- 63	E7C2FA13	M2	(F13)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 100 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 200 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 3,226 I 2,941 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE, COL·LOCADA SENSE ADHERIR (DISSET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	17,01 €
P- 64	E7C2PA01	M	JUNTA ACÚSTICA DE BANDA DE POLIETILÈ EXPANDIT DE FINS 20 CM D'AMPLÀRIA I 5 MM DE GRUIX (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2,02 €
P- 65	E7C9FA01	M2	(F02)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'AÏLLAMENT EN FAÇANA AMB PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) DE DENSITAT 116-125 KG/M3, DE 100 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,703 M2.K/W, COL·LOCADA AMB FIXACION MECÀNIQUES. (TRENTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	30,20 €
P- 66	E7CAPILARITA	ML	TROBADA O ENTRONCAMENT FORMADA PER; PROTECCIÓ CAPIL·LARITAT EN BASE PANELL AMB LÀMINA CONTRA BASE DE FORMIGÓ. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I COL·LOCACIÓ. EL FORMIGÓ DEURA TINDRE UN RANG D'ANIVELAMENT DE 15MM. (VINT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	20,49 €
P- 67	E7CPRH02	U	(AS20) AÏLLAMENT ACÚSTIC MITJANÇANT CILINDRE FONOABSORBENT DE LLANA MINERAL AMB UNA ABSORCIÓ EQUIVALENT DE 0,55 M2. REVESTIMENT DE TEIXIT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF. INSTAL·LACIÓ SUSPESA DIRECTAMENT DEL SOSTRE, EN HORITZONTAL, O SOBRE PERFILERIA METÀL·LICA, AMB UNA DISTÀNCIA MÍNIMA ENTRE CILINDRES DE 0,66 M. MIDES 220 MM DE DIÀMETRE I 1200 MM DE LONGITUD. OFEREIX UNA REACCIÓ AL FOC CLASSE B-S2, D0. (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	82,03 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 68	E7CPRH07	U	(AS60) AÏLLAMENT ACÚSTIC AMB ILLA ACÚSTICA DE LLANA MINERAL DE ROCA, RECTANGULAR DE 1160X1160 MM, DE GRUIX 40 MM, ACABAT BLANC, TIPUS ROCKFON ECLIPSE O SIMILAR, COL·LOCAT SUSPÈS HORITZONTAL. (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	243,89 €
P- 69	E7R1UH20	M2	BARRERA FRONT AL GAS RADÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT AMB ELASTÒMER, AMB ACABAT PLÀSTIC PER LES DUES CARES, LBM (SBS) 48/P-FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 150 G/M2, DE GRUIX MES GRAN A 2 MM, AMB COEFICIENT DE DIFUSIÓ FRONT AL GAS RADÓ MENOR O IGUAL A 2 * 10^-12 M2/S, COL·LOCADA NO ADHERIDA SOBRE SUPERFÍCIE HORITZONTAL (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50 €
P- 70	E8251235	M2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT, RAJOLA DE VALÈNCIA, GRUP BIII (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2 COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C1 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888) (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,68 €
P- 71	E8251255	M2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT, RAJOLA DE VALÈNCIA, GRUP BIII (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 46 A 75 PECES/M2 COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C1 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888) (TRENTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	30,10 €
P- 72	E82Z118V	M	PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 8 MM DE GRUIX DE REVESTIMENT, COL·LOCAT AMB EL MATEIX MORTER ADHESIU DEL REVESTIMENT (NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	9,59 €
P- 73	E83EDI04	M2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE NORMAL N AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 73 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 2 PLAQUES, UNA ESTÀNDARD (A) EN LA CARA INTERIOR DE 12,5 MM DE GRUIX I L'ALTRE AMB DURESA SUPERFICIAL (I) DE 12,5 MM DE GRUIX AMB UNA DENSITAT SUPERIOR A 900KG/M3, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA. (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	49,81 €
P- 74	E83EDI05	M2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE NORMAL N AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 63 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 1 PLACA TIPUS ESTÀNDARD (A) DE 15 MM DE GRUIX, FIXADA MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (TRENTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	36,07 €
P- 75	E83ES900	M2	EXTRADOSSAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT DE TIPUS HIDRÒFUGA (H) DE 15 MM DE GRUIX, COL·LOCADA DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX AMB ADDITIUS (DINOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	19,07 €
P- 76	E83ESH00	M2	EXTRADOSSAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT DE TIPUS AMB DURESA SUPERFICIAL (I) AMB UNA DENSITAT SUPERIOR A 900KG/M3, DE 15 MM DE GRUIX, COL·LOCADA DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX AMB ADDITIUS (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,74 €
P- 77	E83QFA02	M2	(F01, F03)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE REVESTIMENT VERTICAL AMB XAPA MINIONA, PERFIL ONDULAT DE PLANXA D'ACER GALVANITZADA I LACADA, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB ONES CADA 76 MM, DE 18 MM D'ALÇÀRIA I 1,2 MM DE GRUIX, AMB UNA INÈRCIA ENTRE 14 I 18 CM4 I UNA MASSA SUPERFICIAL 10 A 11,5 KG/M2, ACABAT LLIS, DE COLOR ESTÀNDARD, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. INCLOU PERFILERIA DE FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100MM I PERFILS OMEGA HORITZONTALS E=25MM E.T=125MM. (VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	80,43 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 78	E8442102	M2	CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB ACABAT VINÍLIC, 600X 600 MM I 9,5 MM DE GRUIX , SISTEMA DESMUNTABLE AMB ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VIST FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS AMB FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M I FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS FORMANT RETÍCULA DE 600X 600 MM, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,58 €
P- 79	E844K102	M2	CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACABAT AMB PERFORACIONS A TOTA LA SUPERFÍCIE, 600X 600 MM I 12,5 MM DE GRUIX AMB CLASSE D'ABSORCIÓ ACÚSTICA C SEGONS LA UNE-EN ISO 11654, SISTEMA DESMUNTABLE AMB ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VIST FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS AMB FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M I FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS FORMANT RETÍCULA DE 600X 600 MM, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	45,95 €
P- 80	E845RH01	M2	(AS10)CEL RAS NO REGISTRABLE, TIPUS HERAKLIT O EQUIVALENT, DE PLAQUES DE FIBRES DE FUSTA DE 2 MM UNIDES A PRESSIÓ AMB AGLOMERAT DE CIMENT PORTLAND, MIDES 60X120 CM, ACABAT LLIS, AMB ELS CANTELLS BISELLATS I 2,5 CM DE GRUIX I AMB REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0, COL·LOCAT FIXAT MECÀNICAMENT AMB CARGOLS ESPECIALS AMB VOLANDERA SOBRE OMEGUES D'ACER GALVANITZAT FIXADES AMB CARGOLS I TACS DE NILÓ DIRECTAMENT AL FORJAT. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	54,85 €
P- 81	E8940BJ0	M2	PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT (TRENTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	34,18 €
P- 82	E894ESFU	M2	PINTAT DE BIGA D'UN SOL PERFIL DE FUSTA A L'ESMALT IGNÍFUG, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ IGNÍFUGA I DUES D'ACABAT. HA DE GARANTIR UN GRAU DE RESISTÈNCIA AL FOC CS2D0. (VINT-I-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	28,10 €
P- 83	E894ESPI	M2	PINTAT DE PILAR D'UN SOL PERFIL D'ACER A L'ESMALT IGNÍFUG, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ IGNÍFUGA I DUES D'ACABAT HA DE GARANTIR UN GRAU DE RESISTÈNCIA AL FOC CS2D0. (VINT-I-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	25,13 €
P- 84	E898J2A0	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40 €
P- 85	E898K2A0	M2	PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT (SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	6,29 €
P- 86	E898PI02	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX D'ALTA DURESA, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT (DEU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	10,69 €
P- 87	E89API02	M2	PINTAT D'ELEMNTS INTERIORS DE FUSTA, A L'ESMALT A BASE D'OLIS VEGETALS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT LA PINTURA HA DE DISPOSAR DE CERTIFICAT ECOLÒGIC ECO-LABEL. (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	36,91 €
P- 88	E89BPI11	M2	PINTAT SOBRE ELEMENTS METÀL·LICS, AMB PINTURA DE PARTÍCULES METÀL·LIQUES, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I DUES D'ACABAT (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	25,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 89	E89F5BJC	M	PINTAT DE TUB D'ACER, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 CAPES D'ACABAT, 2 A 4´´ DE DIÀMETRE, COM A MÀXIM (NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9,22 €
P- 90	E8A81CE1	M2	ENVERNISSAT DE PARAMENT VERTICAL DE FUSTA, AL VERNÍS DE POLIURETÀ, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA CAPA SEGELLADORA I 2 CAPES D'ACABAT , AMB LA SUPERFÍCIE MAT (SETZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,78 €
P- 91	E8A82CC1	M2	ENVERNISSAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE FUSTA, AL VERNÍS DE POLIURETÀ, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA I 2 CAPES D'ACABAT , AMB LA SUPERFÍCIE MAT (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	15,83 €
P- 92	E8A8AA30	M2	TRACTAMENT DE PROTECCIÓ SUPERFICIAL DE SUPERFÍCIE VERTICAL DE FUSTA, AMB LASUR A L'AIGUA A BASE DE RESINES AMB PROTECTOR INSECTICIDA-FUNGICIDA, ACABAT MAT, APLICAT EN DUES CAPES (CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	5,87 €
P- 93	E8A8AA50	M2	TRACTAMENT DE PROTECCIÓ SUPERFICIAL DE SUPERFÍCIE HORITZONTAL DE FUSTA, AMB LASUR A L'AIGUA A BASE DE RESINES AMB PROTECTOR INSECTICIDA-FUNGICIDA, ACABAT MAT, APLICAT EN DUES CAPES (SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	6,69 €
P- 94	E8B41110	M2	PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT VERTICAL, AMB UNA CAPA DE PRODUCTE DECAPANT, ESBANDIDA AMB AIGUA, UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT I DUES CAPES DE VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,88 €
P- 95	E8KA7P25	M	ESCOPIDOR DE PLANXA PREFORMADA D'ALUMINI LACAT DE 2 MM DE GRUIX, DE ENTRE 200 I 400 MM DE DESENVOLUPAMENT, AMB 2 PLECS, COL·LOCAT AMB ADHESIU I FIXACIONS MECÀNIQUES (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	54,02 €
P- 96	E9234000	M2	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 40 CM DE GRUIX I, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL. EMMACAT EN CAIXA PER BASE DE SOLERA DE 50 CM D'ESPESSOR, MITJANÇANT REBLERT I ESTÈS EN TONGADES D'ESPESSOR NO SUPERIOR A 15 CM DE GRAVES PROCEDENTS DE PEDRERA CALCÀRIA DE 50/70 MM O MATERIAL ADEQUAT, QUE COMPLEIX ELS REQUISITS EXPOSATS EN L'ART. 330.3.3.2 DEL PG-3 I POSTERIOR COMPACTACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS FINS A ASSOLIR UNA DENSITAT SECA NO INFERIOR AL 95% DE LA MÀXIMA OBTINGUDA EN L'ASSAIG PROCTOR MODIFICAT, REALITZAT SEGONS UNE 103501, I AIXÒ QUANTES VEGADES SIGUI NECESSARI, FINS ACONSEGUIR LA COTA DE SOTA SOLERA DE PROJECTE. (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,78 €
P- 97	E9235000	M2	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 50 CM DE GRUIX I, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL. EMMACAT EN CAIXA PER BASE DE SOLERA DE 50 CM D'ESPESSOR, MITJANÇANT REBLERT I ESTÈS EN TONGADES D'ESPESSOR NO SUPERIOR A 15 CM DE GRAVES PROCEDENTS DE PEDRERA CALCÀRIA DE 50/70 MM O MATERIAL ADEQUAT, QUE COMPLEIX ELS REQUISITS EXPOSATS EN L'ART. 330.3.3.2 DEL PG-3 I POSTERIOR COMPACTACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS FINS A ASSOLIR UNA DENSITAT SECA NO INFERIOR AL 95% DE LA MÀXIMA OBTINGUDA EN L'ASSAIG PROCTOR MODIFICAT, REALITZAT SEGONS UNE 103501, I AIXÒ QUANTES VEGADES SIGUI NECESSARI, FINS ACONSEGUIR LA COTA DE SOTA SOLERA DE PROJECTE. (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	22,41 €
P- 98	E93617B5	M2	SOLERA DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM AMB ADDITIU HIDRÒFUG, DE GRUIX 15 CM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	24,71 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 99	E9C1241B	M2	PAVIMENT DE TERRATZO LLIS DE GRA MITJÀ, DE 40X40 CM, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT 1:6, PER A ÚS INTERIOR INTENS (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,88 €
P- 100	E9DC1M3B	M2	PAVIMENT INTERIOR, DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT, GRUP BIA (UNE-EN 14411), DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C2 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	57,64 €
P- 101	E9G1PA02	M2	PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ AMB ACABAT DESACTIVAT SUPERFICIAL DE 12 CM DE GRUIX AMB FIBRES SINTÈTIQUES, ABOCAT DES DE CAMIÓ EL PAVIMENT TINDRÀ QUALITAT ANTILLISCANT GRAU 3, RD>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1. EL PREU NO INCLOU LA BASE DE LA SOLERA. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	59,74 €
P- 102	E9JE9100	M2	PELFUT FORMAT PER PERFILS D'ALUMINI ENSAMBLABLES DE 25 A 35 MM D'AMPLÀRIA I 9 MM D'ALÇÀRIA, AMB ACABAT TÈXTIL, INSTAL·LAT EN SUPERFÍCIE O ENCASTAT EN PAVIMENTS LAMINATS (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	183,01 €
P- 103	E9QGPAV1	M2	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 , DE GRUIX 8MM, AMB UNA MIDA DE LAMA DE 1200X191X8 MM , IMITANT A LA FUSTA DE ROBLE. TAULER DE FIBRES D'ALTA DENSITAT, POT SOPORTAR GRANS NIVELLS D'US. SISTEMA DE MUNTATJE MITJANÇANT CLIC I SISTEMA DE PROTECCIÓ ANTIBACTERIÀ I ANTIESTÀTIC. COL·LOCAT SOBRE LÀMINA DE POLIETILÈ EXPANDIT DE 3 MM DE GRUIX (CINQUANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	51,18 €
P- 104	E9U6U005	M	SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7 CM D'ALÇÀRIA I 7 MM DE GRUIX, DE COLOR LLIS, TIPUS TRUSPLAS O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB MORTER ADHESIU (SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	7,36 €
P- 105	E9V7PA10	M	ESGLAÓ DE FUSTA DE PI FLANDES PER ENVERNISSAR, DE 20MM DE GRUIX, I 30 CM D'ESTESA, D'UNA PEÇA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	41,40 €
P- 106	E9V8PA11	M	ESGLAÓ DE XAPA LLAGRIMADA, TIPUS A, SEGONS UNE-EN 10363, D'ACER GALVANITZAT UNE-EN 10025 S235JR, DE 3 MM DE GRUIX NOMINAL I DE 5 MM DE GRUIX TOTAL, MASSA NOMINAL 26 KG/M², DESENVOLUPAMENT MÀX.500 MM I 1 O 2 PLECS, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. EL PREU INCLOU LES SOLDADURES. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	69,11 €
P- 107	E9Z2A100	M2	REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT DEL PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA (ONZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	11,75 €
P- 108	E9Z5A2F1	M	ACABAT DE JUNT DE DILATACIÓ DE PAVIMENT AMB PERFIL D'ALUMINI ANODITZAT AMB BANDA DE CAUTXÚ EPDM, DE 20 MM D'AMPLÀRIA DE MÀXIMA DE JUNT, DE 40 MM D'ALÇÀRIA DE PERFIL I GRUIX MÀXIM ADMISIBLE DE PAVIMENT, PER A UNA CÀRREGA MITJA, COL·LOCAT FIXACIONS MECÀNIQUES (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	62,43 €
P- 109	E9Z5AS01	M	TAPAJUNTS DE PAVIMENT D'ACER INOXIDABLE, PER A JUNT 5 MM DE GRUIX I 35 MM D'ALÇADA, COL·LOCANT PRÈVIAMENT EL SUPORT (DEU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 110	EA11FI01	U	(I01))FINESTRA DE FUSTA, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 250X130 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 2 4A C3 SEGONS NORMES,ENVIDRAMENT 3+3, AMB BASTIMENT SENSE PERSIANA. DISPOSA D'UN TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA CLT A LA PART INFERIOR DE LA FINESTRA. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT. FERRAMENTA: MANETA ACABAT INOX. OCARIZ (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	330,33 €
P- 111	EABGSE01	U	(S01)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 200X220 CM, SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU, COL·LOCADA. INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS. (TRES MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	3.650,71 €
P- 112	EABGSE02	U	(S02)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 1 PORTA D'ACER GALVANITZAT D'UNA FULLA BATENT DE 100X220CM I UNA TANCA LATERAL DE 64X220CM PER A UN BUIT D'OBRA DE 180X220CM, COL·LOCAT. INCLOU: - PORTA BATENT DE 100X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU. - TANCA DE 64X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 60MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE HORITZONTALS DE 40X40MM I VERTICALS DE 30X30MM, AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA CLASSIC O EQUIVALENT INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS. (TRES MIL CINC-CENTS VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	3.508,42 €
P- 113	EABGSE03	U	(S03)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 350X220 CM, SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU, COL·LOCADA. INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS. (QUATRE MIL SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	4.667,61 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 114	EABGSE04	U	(S07)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 1 PORTA D'ACER GALVANITZAT D'UNA FULLA BATENT DE 100X220CM I UNA TANCA LATERAL DE 80X220CM PER A UN BUIT D'OBRA DE 196X220CM, COL·LOCAT. INCLOU: - PORTA BATENT DE 100X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU. - TANCA DE 80X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 60MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE HORITZONTALS DE 40X40MM I VERTICALS DE 30X30MM, AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA CLASSIC O EQUIVALENT INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS. (TRES MIL CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3.579,07 €
P- 115	EABGSE10	U	(S10)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT DE 3 PORTES D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS CADASCUNA PER ARMARI DE CUBELLS ESCOMBRARIES, MIDES DE CADA FULLA 62X180, PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 408X180 CM, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA, SOBRE ESTRUCTURA DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 80X80MM. AMB PANY I CLAU, COL·LOCAT. INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS. (CINC MIL CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	5.579,41 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 116	EAF3FE04	U	(E04) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (DOS MIL DOS-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2.220,21 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 117	EAF3FE08	U	(E08) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 260X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (DOS MIL TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	2.378,59 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 118	EAF3FE09	U	(E09) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES BATENTS D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 180X50 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. VIDRES AMB VINIL TRANSLÚCID FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES BATENTS D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. VIDRES AMB VINIL TRANSLÚCID. AMB LIMITADOR D'OBERTURA DE 20CM, AMB CLAU EXTRAÍBLE PER PODER OBRIR TOT PER NETEJA. MECANISME PER ACCIONAR DES DEL TERRA TIPUS GEZE OL 90N, VENTUS F200 O SIMILAR. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (MIL CENT UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1.101,06 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 119	EAF3FE11	U	(E11.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 580X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (CINC MIL TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	5.032,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 120	EAF3FE12	U	(E12) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 440X150 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) SERIE P.SERIE 75 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (TRES MIL DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3.225,50 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 121	EAF3FE13	U	(E13) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DOS FULLES CORREDISSES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X150 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA ENROTLLABLE EN LA CARA EXTERIOR. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DOS FULLES CORREDISSES SERIE P.SERIE 75 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETA SENSE CLAU A UN COSTAT I ´´UÑERO´´ A L'ALTRE. INCLOU MOSQUITERA ENROLLABLE EN LA CARA EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (MIL DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS)	1.234,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 122	EAF3FE20	U	(E20.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 344X180 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 2 FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (TRES MIL NOU-CENTS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	3.900,42 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 123	EAF3FE23	U	(E23.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 489X180 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 2 FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL CADASCUNA SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (QUATRE MIL SIS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	4.627,97 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 124	EAF7FE01	U	(E01) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA FULLA FIXE DE 117X250CM AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL DE 90X30CM (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO), SOBRE LA PORTA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 212X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT I TARJA SUPERIOR BATENT +1 FULLA FIXA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA, BARRA ANTIPÀNIC I PANY I CLAU MESTREJADA PER L'EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (DOS MIL VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.891,74 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 125	EAF7FE02	U	(E02) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER 5 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 532X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 5 FULLES FIXES AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (QUATRE MIL DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	4.214,66 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 126	EAF7FE03	U	(E03.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 297X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB 1 TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (TRES MIL SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	3.667,93 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 127	EAF7FE05	U	(E05) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER DUES FULLES FIXES DE 236X220CM AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, I DOS TARJES SUPERIOS BATENTS D'EIX HORITZONTAL DE 110X30CM (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 236X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - DUES FULLES FIXES AMB VINIL+ DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (MIL VUIT-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1.899,29 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 128	EAF7FE06	U	(E06) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 304X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (TRES MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	3.699,24 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 129	EAF7FE07	U	(E07) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER DUES FULLES FIXES AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 237X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - DUES FULLES FIXES AMB VINIL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (MIL VUIT-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.860,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 130	EAF7FE0E	U	(E03.2) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER 3 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS, AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 317X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 3 FULLES FIXES SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (DOS MIL SIS-CENTS QUINZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.615,34 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 131	EAF7FE10	U	(E10) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA D'UNA FULLA BATENT AMB TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO) I 4 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 420X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 FULLA BATENT AMB TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL I 4 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB VINIL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	4.447,83 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 132	EAF7FE14	U	(E14) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X250CM, I AL COSTAT DRET DE LA PORTA UN FIXE DE VIDRE DE 30X105 MÉS UN FIXE DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 130X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - PORTA BATENT DE VIDRE AMB MARC METÀL·LIC - PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT - REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES + FIXE DE VIDRE SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (MIL SET-CENTS QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1.704,16 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 133	EAF7FE15	U	(E15) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT DE VIDRE AMB MARC METÀL·LIC I TARJA SUPERIOR DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (MIL CINC-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.593,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 134	EAF7FE16	U	(E16) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 80X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT D'ALUMINI I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (MIL CINC-CENTS QUARANTA-SET EUROS)	1.547,00 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 135	EAF7FE17	U	(E17) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT D'ALUMINI I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (MIL CINC-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.593,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 136	EAF7FE18	U	(E18) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA DE DUES FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 190X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DUES FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (DOS MIL TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	2.388,52 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 137	EAF7FE19	U	(E19) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE 210X90CM CADASCUNA, AMB DUES TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL DE 90X30CM CADASCUNA (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO) I UNA FULLA FIXA A UN COSTAT DE 250X35CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL + 1 FULLA FIXA LATERAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR I PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (TRES MIL SET-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	3.763,82 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 138	EAF7FE21	U	(E21) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO) I QUATRE FULLES FIXES (DOS A CADA COSTAT DE LA PORTA)AMB VINIL DE 10CM D'AMPLE A UNA ALÇADA DE 100CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 471X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE VIDRE AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL + QUATRE FULLES FIXES AMB VINIL (DOS A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRES ANTIPÀNIC I PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (CINC MIL NOU-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	5.950,13 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 139	EAF7FE22	U	(E22) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X215 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. AMB UNA CAPA DE BUTIRAL TRANLÚCID FINS A UNA ALÇADA DE 110CM FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 CAPA DE BUTIRAL TRANLÚCID FINS A UNA ALÇADA DE 110CM ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (MIL SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1.066,13 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 140	EAF7FE24	U	(E24) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 307X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (TRES MIL SIS-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	3.670,22 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 141	EAF7FE25	U	(E25) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE 210X90CM CADASCUNA, AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA DE 180X30CM I UNA FULLA FIXA A UN COSTAT DE 42X250CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 237X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + 1 FULLA FIXA LATERAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR I PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (TRES MIL QUARANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3.040,73 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 142	EAF7FEE1	U	(E11.2, E20.2, E23.2) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 80X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT DE VIDRE I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (MIL CINC-CENTS QUARANTA-SET EUROS)	1.547,00 €
P- 143	EAQDFI02	U	(I02) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM AMB VIDRE SUPERIOR DE 70X70 I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL PER A PINTAR, ENVIDRAMENT 3+3, DE 40MM DE GRUIX PER UN BUIT D'OBRA DE 90X250CM. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT. FINESTRA SUPERIOR AMB LIMITADOR D'OBERTURA. ENVIDRAMENT 3+3. (MIL DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1.278,89 €
P- 144	EAQDFI04	U	(I04) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA (QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	446,01 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 145	EAQDFI05	U	(I05) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 100X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA (QUATRE-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	468,91 €
P- 146	EAQDFI07	U	(I07) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 70X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 80X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA (QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	446,01 €
P- 147	EAQDFI08	U	(I08) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE FIXE DE 3+3 MIDES 70X95CM SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR DE LA MATEIXA FULLA, PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 90X215CM. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. MECANISME RETENIDOR I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	530,73 €
P- 148	EAQDFI09	U	(I09) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT, DE VAIVÉ, DE 90X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE LAMINAR 3+3 MIDES 70X70CM A L'ALÇADA DELS ULLS I XAPA METÀL·LICA DE PROTECCIÓ AL SÒCOL, PER A UN BUIT TOTAL D'OBRA DE 100X215CM. AMB FRONTISSES PER OBRIR CAP ELS DOS COSTATS. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: POM I FRONTISSES PER OBERTURA CAP ALS DOS COSTATS, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA (CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	581,89 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 149	EAQDFI10	U	(I10) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT, DE VAIVÉ, DE 100X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE LAMINAR 3+3 MIDES 70X70CM A L'ALÇADA DELS ULLS, PER A UN BUIT TOTAL D'OBRA DE 110X215CM. AMB FRONTISSES PER OBRIR CAP ELS DOS COSTATS. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETA I FRONTISSES PER OBERTURA CAP ALS DOS COSTATS, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA (SIS-CENTS QUINZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	615,99 €
P- 150	EAQDFI11	U	(I11) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT DE DUES FULLES BATENTS PER A PORTA INTERIOR, AMB UNA FULLA DE 90X250CM I L'ALTRE FULLA DE 30X250CM AMB VIDRE LAMINAR 3+3 , PER A PINTAR, CARES LLISES DE 40MM DE GRUIX, ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB FRONTISSES PER OBERTURA 180º. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETA I FRONTISSES PER OBERTURA 180º, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA (MIL TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1.373,15 €
P- 151	EAQDFI12	U	(I12) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM I MÒDUL AMB DUES FULLES DE VIDRE FIXE DE 108X120CM CADASCUNA, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 MECANISME RETENIDORS I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES. FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT. (DOS MIL TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	2.398,79 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 152	EAQDFI13	U	(I13) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM I MÒDUL AMB UNA FULLA DE VIDRE FIXE DE 108X120CM, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT. (MIL NOU-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1.991,43 €
P- 153	EAQDFI14	U	(I14) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT. (MIL CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.597,10 €
P- 154	EAQFFI03	U	(I03) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA CORREDISSA DE CARA LLISA DE G=40MM DE MIDES DE FULLA 90X210CM, ACABAT SUPERFICIAL AMB DM PER PINTAR, COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF. GUIA PER EXTERIOR FINS 2M DE LLARG PROTEGIDA AMB TAPETES, 2 CARROS PER A SUSPENSIÓ DE LA PORTA, TOPALLS RETENEDORS, PEÇA DE GUIAT INFERIOR I ELEMENTS DE FIXACIÓ. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. AMB SISTEMA DE BLOQUEIG I DESBLOQUEIG COMPLINT AMB APARTAT 1 DB SUA 3. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA (CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	587,16 €
P- 155	EAU1FI17	M2	(I17) ENVÀ MÒBIL MONODIRECCIONAL FORMAT PER MÒDULS D'1,2X3,5 M DE DIMENSIONS MÀXIMES I 71 MM DE GRUIX, AMB UNA MASSA SUPERFICIAL 32 KG/M2, PERFILERIA VISTA D'ALUMINI ANODITZAT I AÏLLAMENT INTERIOR AMB PANELL SEMIRIGID DE LLANA MINERAL, ACABAT EXTERIOR AMB PANELLS DE MDF AMB ACABAT LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, MECANISMES DE FIXACIÓ I ALLIBERAMENT MANUALS, JUNTS ACÚSTICS VERTICALS I SISTEMA CORREDÍS AMB CARRIL SUPERIOR SENSE GUIA INFERIOR, COL·LOCAT. L' AILLAMENT ACÚTIC DE L'ENVÀ MÒBIL GARANTIRÀ ELS 50DBA. (QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	422,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 156	EAVJSE09	M2	GELOSIA D'ALUMINI EXTRUSIONAT AMB LAMEL·LES ORIENTABLES VERTICALS DE 150 A 200 MM D'AMPLÀRIA, AMB ACCIONAMENT MANUAL DES DE L'INTERIOR DE L'AULA AMB GRUPS DE 3, CONSISTENT EN LAMES D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 15CM DUTEC 150R DE DURMI O EQUIVALENT, COL.LOCADA. LAMES DE CARES PLANES SEGONS DETALL QUE S'ADJUNTA, AMB ENCAIX PER TAL QUE QUEDIN EN UN SOL PLA AL TANCAR-SE. MECANISMES I PECES D'ACCIONAMENT D'ALTA RESISTÈNCIA D'ACER O SIMILAR. (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	330,23 €
P- 157	EAVT136B	M2	CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC D'1,5 A 2 M D'AMPLÀRIA I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT AMB TORN I GUIA D'ALUMINI, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	77,51 €
P- 158	EB12SE16	M	(S16) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BARANA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PER A PINTAR, FORMADA PER MARC CONSTRUIT DE VORA I MUNTANTS DE PLETINA DE FERRO GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT DE 50X10MM CADA 120CM, I AMB RODONS DE 10MM CADA 10CM. ALÇADA DE LA BARANA 110CM. FIXADA AMB PERNS D'ANCORATGE ENCASTATS A SUPORT ESTRUCTURAL INFERIOR CADA 1,20M. (CENT TRENTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	137,02 €
P- 159	EB3MSE04	M	(S04) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,40 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,40M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS. EL PREU NO INCLOU EL MUR. (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	137,16 €
P- 160	EB3MSE05	M	(S05) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,60 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,60M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS. EL PREU NO INCLOU EL MUR. (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	158,27 €
P- 161	EB3MSE06	M	(S06) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,80 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,80M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS. EL PREU NO INCLOU EL MUR. (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	185,79 €
P- 162	EB71UC10	M	CABLE D'ACER INOXIDABLE 316, DE 10 MM DE DIÀMETRE I COMPOSICIÓ 7X19+0, HOMOLOGAT PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL SEGONS UNE_EN 795/A1, FIXAT ALS TERMINALS I ALS ELEMENTS DE SUPORT INTERMIG (SEPARACIÓ < 15 M) I TESAT (CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	5,77 €
P- 163	EB71UE20	U	CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS D'UNA LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL, FIXA, FORMATS PER DOS TERMINALS D'ACER INOXIDABLE FIXATS AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, UN TENSOR DE FORQUETA PER A REGULACIÓ DEL CABLE I DOS TERMINALS DE CABLE AMB ELEMENTS PROTECTORS, SEGONS UNE_EN 795/A1 (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	321,25 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 164	EB92X110	U	SUMINISTE I COL·LOCACIÓ DE RÈTOL IDENTIFICATIU DEL COL·LEGI, FABRICAT AMB FERRO, AMB ELS COLORS INSTITUCIONALS DE L'ESCOLA. COL·LOCAT ADOSSAT O AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.. (TRES MIL CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3.532,03 €
P- 165	EC1K1302	M2	MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 3 MM DE GRUIX, COL·LOCAT FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT (SETANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	70,43 €
P- 166	ED111B71	M	DESGUÃ S D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, DE DN 110 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÃ³ (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	31,86 €
P- 167	ED14CO01	M	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 110 MM I 0,6 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	33,75 €
P- 168	ED14SJ32	M	BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 2 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES (QUARANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	41,04 €
P- 169	ED15G871	M	CONDUCTE DE VENTILACIÃ³ DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	28,91 €
P- 170	ED15G971	M	CONDUCTE DE VENTILACIÃ³ DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 160 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	36,64 €
P- 171	ED15N711	M	BAIXANT DE TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 110 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES (QUARANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	40,07 €
P- 172	ED15N811	M	BAIXANT DE TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 125 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	50,44 €
P- 173	ED15R511	M	CONDUCTE DE VENTILACIÃ³ DE TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 75 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES (VINT-I-SIS EUROS)	26,00 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 174	ED15SJ60	UT	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAPA PER A REGISTRE DE FECALS, DE 110 MM DE DIÀMETRE DE PVC, AMB MANEGUET DE COMPENSACIÓ, SOLDAT EN LA SEVA PART SUPERIOR, AMB PEÇA TIPUS T, ENTRADES HORITZONTALS DE 110 MM DE DIÀMETRE AMB UN JUNT ELÀSTIC, COL·LOCAT MITJANÇANT UNIÓ A PRESSIÓ AMB JUNTA ELÀSTICA. TOTALMENT MUNTAT. INCLOU: REPLANTEIG. PRESENTACIÓ EN SEC. NETEJA DE LA ZONA A UNIR, COL·LOCACIÓ DE LA JUNTA ELÀSTICA I CONNEXIÓ DE LES PECES. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (CENT TRETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	113,80 €
P- 175	ED15SJ71	UT	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAPA PER A REGISTRE DE PLUVIALS, INSONORITZAT, DE 110 MM DE DIÀMETRE DE PP TRICAPA, AMB MANEGUET DE COMPENSACIÓ, SOLDAT EN LA SEVA PART SUPERIOR, AMB PEÇA TIPUS Y, ENTRADES HORITZONTALS DE 110 MM DE DIÀMETRE AMB UN JUNT ELÀSTIC, COL·LOCAT MITJANÇANT UNIÓ A PRESSIÓ AMB JUNTA ELÀSTICA. TOTALMENT MUNTAT. INCLOU: REPLANTEIG. PRESENTACIÓ EN SEC. NETEJA DE LA ZONA A UNIR, COL·LOCACIÓ DE LA JUNTA ELÀSTICA I CONNEXIÓ DE LES PECES. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (CENT VINT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	120,75 €
P- 176	ED15SM90	U	CAIXA PER A VENTILACIÓ DE SUB-SOL, MONARFLEX EASI-SUMP AMB 4 ENTRADES/SORTIES, PER PROPORCIONAR UNA FORMA SIMPLE I EFECTIVA DE VENTILAR EL SUBSÒL SOTA L'EDIFICIPER ELIMINAR EL RADÓ DELS FONAMENTS D'UN EDIFICI. (VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	85,65 €
P- 177	ED351430	U	PERICÓ DE PAS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, DE 40X40X45 CM DE MIDES INTERIORS I 4 CM DE GRUIX, PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS, INCLOSA TAPA DE FORMIGÓ PREFABRICAT, COL·LOCAT (SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	69,31 €
P- 178	ED35SJ10	U	PERICÓ SIFÒNIC I TAPA REGISTRABLE, DE 100X100X105CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM I AMB TAPA PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	275,24 €
P- 179	ED35SJ53	U	PERICÓ DE PAS I TAPA FIXA, DE 75 X 75 CM I 50 CM DE FONDÀRIA, AMB PARET DE MAÓ CALAT DE 29 X 14 X 10 CM, ARREBOSSADA AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA I LLISCADA INTERIORMENT (TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	382,08 €
P- 180	ED35SJ55	U	PERICÓ DE PAS AMB TAPA EXTERIOR ESTANCA I REPLENABLE D'ACER INOX, DE 45X45X50 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	248,59 €
P- 181	ED35SJ56	U	PERICÓ SIFÒNIC I TAPA REGISTRABLE, DE 45X45X50 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM I AMB TAPA PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT (DOS-CENTS CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	205,58 €
P- 182	ED510FC1	U	BONERA SIFÒNICA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), DE 80 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA ANTIGRAVA METÀL·LICA, ADHERIDA SOBRE LÀMINA BITUMINOSA EN CALENT (QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	49,91 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 183	ED514EH1	U	BONERA DE GOMA TERMOPLÀSTICA, DE 90 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA ANTIGRAVA METÀL·LICA, ADHERIDA SOBRE LÀMINA BITUMINOSA EN CALENT (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	48,02 €
P- 184	ED56EA93	M	CUNETA AMB PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 30X12 CM AMB CANAL ENV A LA CARA SUPERIOR, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HNE-15/P/10 (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	50,37 €
P- 185	ED5A1500	M	DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE D=125 MM (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,68 €
P- 186	ED5H5571	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I DE 60 A 100 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER INOXIDABLE NERVADA CLASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB CARGOLS A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 100 MM DE GRUIX I PARETS DE 100 MM DE GRUIX (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	157,71 €
P- 187	ED5ZSJ94	M	CANAL DE MATERIAL PLÀSTIC SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA 100 A 200 MM I 130 A 160 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC NERVADA CLASSE B125, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 100 MM DE GRUIX I PARETS DE 100 MM DE GRUIX (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	68,68 €
P- 188	ED7FR314	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	68,42 €
P- 189	ED7FR414	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB (VUITANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	80,77 €
P- 190	EDD15624	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE D=80 CM, DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:6 (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	252,06 €
P- 191	EDKZ3154	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	42,41 €
P- 192	EDKZA410	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA LLISA D'ACER INOXIDABLE DE 400X400 MM RECOLZADA I FIXADA AMB CARGOLS, PER A PERICÓ DE SERVEIS, COL·LOCAT AMB MORTER (CENT NORANTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	197,20 €
P- 193	EE3665D1	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 6 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	185,83 €
P- 194	EE3675D1	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 7 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	208,38 €
P- 195	EE3685D1	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 8 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	230,92 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 196	EE36A581	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 10 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA (DOS-CENTS DINOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	219,70 €
P- 197	EE36A5D1	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 10 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	281,79 €
P- 198	EE36F581	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 15 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA (TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	312,92 €
P- 199	EE36L581	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 20 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA (QUATRE-CENTS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	400,38 €
P- 200	EE36L5D1	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 20 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA (CINC-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	524,54 €
P- 201	EE41CO06	U	BARRET DE XEMENEIA PER PROTECCIÓ DEL BUIT D'INSTAL·LACIONS DE COBERTA (EXTRACCIÓ BANYS). BARRET PREFABRICAT FORMAT PER LÀMINA IMPERMEABLE COL·LOCADA SOBRE MURETS SUPORT DE CLT DE 75MM, I PROTEGIDA AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT . AMB REIXA VERTICAL. COMPOSAT PER: REIXA VERTICAL MURETS SUPORT CLT 75MM XAPA D'ACER GALVANITZAT DE PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABLE LÀMINA IMPERMEABLE INCLOU TOTS ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTE EXECUCIÓ SEGONS ESPECIFICACIONS DE LA DF. (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	239,20 €
P- 202	EE41CO07	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BARRET DE XEMENEIA PREFABRICAT PER PROTECCIÓ DEL BUIT D'INSTAL·LACIONS DE COBERTA (SORTIDA GAS RADÓ). BARRET PREFABRICAT COMPOSAT PER LÀMINA IMPERMEABLE COL·LOCADA SOBRE MURETS SUPORT DE CLT DE 75MM, I PROTEGIDA AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT . AMB BARRET GIRATORI PER EXTRACCIÓ DE GAS RADÓ. COMPOSAT PER: BARRET GIRATORI PER EXTRACCIÓ DE GAS RADÓ MURETS SUPORT CLT 75MM XAPA D'ACER GALVANITZAT DE PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABLE LÀMINA IMPERMEABLE INCLOU TOTS ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS ESPECIFICACIONS DE LA DF. (DOS-CENTS DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	202,75 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 203	EE41SJE2	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE XEMENEIA PER A LA CUINA INDUSTRIAL, FORMADA PER CONDUCTE CIRCULAR, AMB UNA RESISTÈNCIA AL FOC DE 30 MINUTS, FORMAT PER TUB DE DOBLE PARET AMB AÏLLAMENT I JUNT D'ESTANQUITAT EXTERIOR, GAMMA EI30, DE 500 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, COMPOST PER PARET INTERIOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304 I PARET EXTERIOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA ENTRE PARETS, DE 100 MM D'ESPESSOR, AMB JUNT D'ESTANQUITAT EXTERIOR DE SILICONA, RESISTÈNCIA AL FOC EI30 (HO/VE) S500 MULTI SEGONS UNE-EN 13501-4, PRESSIÓ DE TREBALL DE FINS 5000 PA, PER A EXTRACCIÓ DE FUMS, BARRET CONTRA LA PLUJA DE XAPA GALVANITZADA, PER A CONDUCTE DE SORTIDA DE 500 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR EN COBERTA INCLINADA AMB COBERTURA DE PISSARRA, ACABAT LLIS, AMB MALLA DE PROTECCIÓ CONTRA L'ENTRADA DE FULLES I OCELLS, VALONA DE PLOM I COLL DE CONNEXIÓ A CONDUCTE. INCLOU REPLANTEIG. PRESENTACIÓ DE TUBS, ACCESSORIS, PECES ESPECIALS I MÒDULS FINALS. FIXACIÓ DEL MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA. MUNTATGE. CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. (MIL DOS-CENTS DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.202,70 €
P- 204	EE42Q312	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 100 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P- 205	EE42Q412	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 125 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	18,50 €
P- 206	EE42Q612	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 160 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT (DINOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	19,50 €
P- 207	EE42QB42	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 400 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 1 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT (VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	82,67 €
P- 208	EE4ZGM44	U	BARRET DE XEMENEIA GIRATORI DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, DE DIÀMETRE 150 MM, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (CENT DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	102,67 €
P- 209	EE51SJ1A	M2	FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW), SEGONS UNE-EN 14303, DE GRUIX 25 MM, REVESTIT PER UN COMPLEX TRÍPLEX ALUMINI VIST + MALLA DE FIBRA DE VIDRE + KRAFT PER L'EXTERIOR I UN TEIXIT DE VIDRE ACÚSTIC D'ALTA RESISTÈNCIA MECÀNICA (TEIXIT NETO) PER L'INTERIOR, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,78 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,032 W/(MK), MUNTAT ENCASTAT EN EL CEL RAS. TAMBÉ P/P DE TALLS, COLZES I DERIVACIONS, SEGELLAT D'UNIONS AMB COLA CLIMAVER, EMBOCADURES, SUPORTS METÀL·LICS GALVANITZATS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, SEGELLAT DE TRAMS AMB CINTA D'ALUMINI, ACCESSORIS DE MUNTATGE, PECES ESPECIALS, NETEJA I RETIRADA DELS MATERIALS SOBRANTS A CONTENIDOR. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. SEGELLAT DE LES UNIONS. NETEJA FINAL. (VINT-I-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	22,05 €
P- 210	EE52Q12A	M2	FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE GRUIX 0,6 MM, AMB UNIÓ BAIONETA, MUNTAT ADOSSAT AMB SUPORTS (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	36,35 €
P- 211	EE5Z1100	M	JUNT ELÀSTIC PLA ANTIVIBRATORI, FORMAT PER PLANXA D'ACER GALVANITZAT, MATERIAL ELÀSTIC DE 60 MM D'AMPLÀRIA I PLANXA D'ACER GALVANITZAT, COL·LOCADA FIXADA A CONDUCTE RECTANGULAR (SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	6,61 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 212	EEGAA34E	U	BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE 2,2 A 2,7 KW, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL DE 2,7 A 3,2 KW, AMB UNS COEFICIENTS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA ESTACIONALS SEER DE >= 8,5 (A+++) I SCOP DE >= 5,1 (A+++) SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA MONOFÀSICA DE 230 V, MOTOR DE TIPUS DC INVERTER I COMPRESSOR HERMÈTIC ROTATIU, GAS REFRIGERANT R32, NIVELL DE POTÈNCIA ACÚSTICA SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, DE PREU SUPERIOR, COL.LOCADA (NOU-CENTS DEU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	910,96 €
P- 213	EEH5MI15	U	BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, DE 14,6 KW DE POTÈNCIA FRIGORÍFICA, 5,2 KW DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN FRED I UN EER DE 2,81, DE 16,8 KW DE POTÈNCIA CALORÍFICA, 5,4 DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN CALOR I UN COP DE 3,11, AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA DE 400 V, AMB 1 COMPRESSOR DEL TIPUS HERMÈTIC ROTATIU I 1 CIRCUIT FRIGORÍFIC INDEPENDENT, AMB REFRIGERANT R-410A, AMB BESCANVIADOR DE TUBS DE COURE I ALETES D'ALUMINI AL COSTAT DE L'AIRE I BESCANVIADOR DE PLAQUES AL COSTAT DE L'AIGUA MIDEA MHC-V18W/D2RN8 O SIMILAR (NOU MIL SIS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	9.696,09 €
P- 214	EEH5MI20	U	BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, DE 26 KW DE POTÈNCIA FRIGORÍFICA, 11,1 KW DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN FRED I UN EER DE 2,82, DE 26 KW DE POTÈNCIA CALORÍFICA, 11,8 DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN CALOR I UN COP DE 3,01, AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA DE 400 V, AMB 1 COMPRESSOR DEL TIPUS HERMÈTIC ROTATIU I 1 CIRCUIT FRIGORÍFIC INDEPENDENT, AMB REFRIGERANT R-410A, AMB BESCANVIADOR DE TUBS DE COURE I ALETES D'ALUMINI AL COSTAT DE L'AIRE I BESCANVIADOR DE PLAQUES AL COSTAT DE L'AIGUA MIDEA MHC-V26W/D2RN8 O SIMILAR (ONZE MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	11.458,29 €
P- 215	EEK27A57	U	REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 300X150 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I FIXADA AL BASTIMENT (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,64 €
P- 216	EEK27G37	U	REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 500X100 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I FIXADA AL BASTIMENT (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	32,83 €
P- 217	EEK27GA7	U	REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 500X300 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I FIXADA AL BASTIMENT (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	49,73 €
P- 218	EEKCA3FF	U	REGULADOR DE FLUX CIRCULAR, D'ACER LACAT, DE 10´´ (250 MM) DE DIÀMETRE, REGULACIÓ VOLUMÈTRICA, DUES ALETES OPOSADES I MUNTAT SOBRE UN DIFUSOR CIRCULAR (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,58 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 219	EEKCTR04	UT	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE COMPORTA PER A ASPIRACIÓ D'AIRE AMB ACTUADOR ELÈCTRIC DE SENYAL DE 0-10 V ALIMENTAT A 24 V I UN PARELL MOTOR DE 5 NMCONNECTAT A SISTEMA DE CONTROL DE L'EDIFICI, DE 500X250 MM, MARC DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ALUMINI, EIXOS DE LES LAMEL·LES DE LLAUTÓ, ARTICULACIONS DE PVC, JUNTS DE LES LAMEL·LES D'ESCUMA DE POLIÈSTER. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. TOTALMENT MUNTADA. INCLOU: REPLANTEIG. FIXACIÓ DE LA COMPORTA. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	477,77 €
P- 220	EEKZSJ43	U	ACTUADOR PER A COMPORTES DE FINS A 3 M2, AMB UN PARELL MOTOR DE 15 NM, SENYAL DE 3 PUNTS, ACOBLAT DIRECTAMENT A L'EIX DE LA COMPORTA I CONNECTAT AL SISTEMA DE CONTROL. (CENT CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	150,92 €
P- 221	EEM32311	U	VENTILADOR-EXTRACTOR MONOFÀSIC PER A 230 V DE TENSIÓ, DE 160 M3/H DE CABAL MÀXIM D'AIRE, DE PRESSIÓ BAIXA I ENCASTAT (CENT CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	105,40 €
P- 222	EEMHSP20	U	UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ROTATIU ENTÀLPIC, CABAL NOMINAL DE 4000 M3/H, ESTRUCTURA DE TUB D'ACER GALVANITZAT I ENVOLTANT DE PANELL SANDVITX DE 25 MM DE GRUIX D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT, CONFIGURACIÓ EN 2 PLANTES, SECCIÓ D'IMPULSIÓ FORMADA PER 1 VENTILADOR CENTRÍFUG AMB TRANSMISIÓ I FILTRES PLANS D'EFICÀCIES F6 I F7, SECCIÓ DE RETORN FORMADA PER 1 VENTILADOR CENTRÍFUG AMB TRANSMISIÓ I FILTRE PLA D'EFICÀCIA F6, COL.LOCADA (VUIT MIL NOU-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	8.962,42 €
P- 223	EEP3FA12	U	SUBMINISTRAMENT I COL•LOCACIÓ DE BOCA D'EXTRACCIÓ INCLOENT EIX ROSCAT, ROSCA I MARC DE MUNTATGE, TAMANY 125 MM. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA. (ONZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	11,37 €
P- 224	EEUE2632	U	DIPÒSIT D'INERCIA D'ACER INOXIDABLE 1.4401 (AISI 316) AMB AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA DE POLIURETÀ I REVESTIMENT EXTERIOR DE PLÀSTIC, DE 300 L DE CAPACITAT, PURGA D'AIRE AMB CONNEXIONS DE ROSCA 1 1/2´´, DE PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI 6 BAR I 95°C DE TEMPERATURA MÀXIMA, COL·LOCAT EN POSICIÓ VERTICAL AMB FIXACIONS MURALS I CONNECTAT (MIL TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.344,58 €
P- 225	EEV21D15	U	MARC INDIVIDUAL PER A SONDA AMBIENT DE CONTROL LOCAL. COLOR BLANC, DE PLÀSTIC (FONDÀRIA 10 MM) I PLACA METÀL·LICA PER A FIXACIÓ A CAIXA D'EMPOTRAR. 1 UNITAT. (TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	3,31 €
P- 226	EEV22E00	U	SONDA D'HUMITAT RELATIVA EXTERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTADA I CONNECTADA (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	350,52 €
P- 227	EEV23E00	U	SONDA DE TEMPERATURA I D'HUMITAT RELATIVA EXTERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTADA I CONNECTADA (TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	341,25 €
P- 228	EEV26C00	U	SONDA DE VELOCITAT D'AIRE EN CONDUCTE, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTADA I CONNECTADA (CENT NORANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	190,38 €
P- 229	EEV2S200	U	SENSOR DE PLUJA PER A ESTACIÓ METEOROLÒGICA, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT I CONNECTAT (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	214,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 230	EEV2SA00	U	SONDA CONVINADA DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA AMB VELOCITAT D'AIRE ENTRE 3 I 10 M/S.SORTIDES ANALÒGIQUES PER A HUMITAT I TEMPERATURA V= (MIN CÀRREGA 10 KOHMS) I UNA SORTIDA PASIVA DE TEMPERATURA NI1000 S/DIN 43760. RANGS DE MESURA 0..100% HR I -20...80ºC. ALIM. 24VAC/DC. S'INCLOU BRIDA D'ACOBLARMENT A CONDUCTE. IP65. (NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	97,55 €
P- 231	EEV2SJ01	U	PRESSÒSTAT DIFERENCIAL PER AIRE, DE 0,5 A 5 MBAR, COMMUTAT 1A (0,4) 250 V. Tª MÀX. 85 ° C. INCLOU ACCESSORI DE CONNEXIÓ A TUB DE PLÀSTIC 4 MM PRESIÓ MÀX. 300 MBAR IP54. (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,94 €
P- 232	EEV2SJ03	U	SONDA DE C02 PER CONDUCTE I TEMPERATURA. SORTIDES 0...10 VCC. RANGS CO2 0...2000 PPM, Tª 0...50ºC. IP54 (AL CAPÇAL). ALIM. 24V (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	154,97 €
P- 233	EEV2SJ11	U	SONDA ACTIVA COMBINADA DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA EXTERIOR. SORTIDA Tª NI1000. SORTIDA H% 0..10V. RANGS DE MESURA 10..95% H% I Tª -20...80ºC. IP65. ALIM. 24VAC. TMAX 55ºC. DIMENSIONS 72X64X40MM. (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	211,04 €
P- 234	EEV2SJ14	U	SONDA DE CO2 PER MUNTATGE A L 'AMBIENT. SORTIDA 0...10 VCC (MIN. CÀRREGA 10 KOHMS). RANG 0 ... 2000 PPM. PRINCIPI DE MESURA PER DOBLE LONGITUD D'ONA, NO ÉSSENT NECESSARI RECALIBRACIÓ, LECTURA ESTABLE A LLARG TERMINI. ADEQUADA PER INSTAL·LACIONS EN FUNCIONAMENT 24 H. MUNTATGE EN SUPERFÍCIE. DIMENSIONS 84,5X84,5X25 MM. IP65. Tª MÀX. 50° C. ALIM. 24V. COMUNICACIÓ MODBUS (DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	288,01 €
P- 235	EEV2SJ64	U	SONDA DE TEMPERATURA AMBIENT PER CONTROL LOCAL, ALIMENTADA PER ECOS5, AMB SENSOR NTC, POTENCIÒMETRE D'AJUST DE CONSIGNA, I DOS BOTONS. EMPOTRABLE I SENSE MARC. (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	47,46 €
P- 236	EEV3C200	M	CABLE PER A CONNEXIONAT D'ENTRADA O SORTIDA ANALÒGICA, AMB CABLE 3X1,5 MM2 (ZERO EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,78 €
P- 237	EEV3L695	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (DOTZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	12,04 €
P- 238	EEV3SJ03	U	MÒDUL D'EXPANSIÓ PER A REGULACIÓ DDC. DISPOSA DE 8 ENTRADES UNIVERSALS I 4 SORTIDES 0-10 V PER A ESTACIÓ MODU525, ALIMENTACIÓ I COMUNICACIÓ PER BUS D'EXPANSIÓ, BORNES PER A CONNEXIONAT. IP30. (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	144,31 €
P- 239	EEV3SJ10	U	PLAFÓ PER A LA VISUALITZACIÓ I MANIPULACIÓ LOCAL DE VALORS. MUNTATGE PLUG-IN I ALIMENTACIÓ DES DE MODU525, DISPLAY LCD BLANC I NEGRE RESOLUCIÓ 160 X 100 PIXELS. OPERACIÓ AMB ÚNIC BOTÓ ´´GIRAR I PITJAR´´. LED D'INDICACIÓ ALARMA I ESTAT DE FUNCIONS. IP20. (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	139,98 €
P- 240	EEV3SJ22	U	ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA COMPACTE PROGRAMABLE AMB CAPACITAT DE REGULACIÓ I CONTROL AUTÒNOM, DOBLE CONNEXIÓ A BUS BACNET. DISPOSA DE 34 PUNTS D'ENTRADA/SORTIDA. FUNCIONS HORARI, CALENDARI I HISTÒRIC DE DADES. ALIM. 220 V (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	321,06 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 241	EEV3SJ34	U	MÒDUL REMOT D'EXPANSIÓ BASAT EN PROTOCOL BACNET PER A REGULACIÓ DDC. DISPOSA DE 4 ENTRADES ANALÒGIQUES-DIGITALS, 2 ENTRADES DE NI/PT10002, 3 SORTIDES DIGITALS DE TRIACS I 3 SORTIDES 0-10 V. ALIMENTACIÓ 24 V (SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	76,83 €
P- 242	EEV3SJ40	U	ACTUADOR TÈRMIC, PER A VÀLVULES DE 2/3 VIES PER D'UNITATS TERMINALS. CONNEXIÓ M30. FORÇA 125N. TEMPS DE RECORREGUT 3'. ALIMENTACIÓ 24V (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	14,56 €
P- 243	EEV3SJ390	U	SISTEMA DE CONTROL COMPOSADA PER ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA MODULAR PROGRAMABLE REF. REDY PROCESS XS AMB WEBSERVER INTEGRAT, 256MB RAM, 8GB FLASH, AMPLIACIÓ DE SISTEMA OPERATIU DE XS A L, OPCIONS INTRAVISION INTEGRADES, PROTOCOLS MBUS, MODBUS I BACNET NATIUS, DOTADA D'UN PORT SÈRIE RS232, 2 PORTS SÈRIE RS485 PER A LA INTEGRACIÓ D'ALTRES SISTEMES, PORT EXTENBUS D'AMPLIACIÓ. ALIMENTACIÓ PRINCIPAL 230VCA I AUXILIAR DE 12VCC, DOTADA AMB MÒDULS PLUG D'ENTRADES/SORTIDES TOTALITZANT 7 ENTRADES DIGITALS, 6 SORTIDES PER RELÉ, 2 SORTIDES ANALÒGIQUES (0-10V, 0-20MA) . MUNTAT EN UNA BASE REDY BOX EQUIPAT DE PROTECCIÓNS, BORNER DE CONNEXIONAT DE LES SENYALS. DISPOSA DE PROGRAMADOR HORARI ANUAL GESTIÓ DE REGISTRES HISTÒRICS DE QUALSEVOL SENYAL CONTROLADA, ENVIAMENT D'ALARMES. INCLOU SWITCH DE 5 PORTS I BATERIA AUXILIAR 12VCC. (QUATRE MIL CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	4.057,48 €
P- 244	EEV3SJ391	U	SISTEMA D'AMPLIACIÓ DE CONTROL, MUNTADA EN UNA BASE BOX, DOTADA D'UN PORT SÈRIE RS485 PER A LA INTEGRACIÓ D'ALTRES SISTEMES, PORT EXTENBUS D'AMPLIACIÓ. ALIMENTACIÓ PRINCIPAL 230VCA, DOTADA AMB MÒDULS PLUG D'ENTRADES/SORTIDES TOTALITZANT 10 ENTRADES ANALÒGIQUES UNIVERSALS DE 16 BITS (PT100, PT1000, NI1000, 0-10V, 0-20MA, 4-20MA), 2 SORTIDES ANALÒGIQUES (0-10V, 0-20MA) . AMB TOTES LES SENYALS DISPONIBLES EN BORNERS DE CONNEXIÓ. (MIL CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1.059,21 €
P- 245	EEV5SJX2	U	PROGRAMACIÓ DELS BUCLES DE REGULACIÓ DDC I PLC, CÀRREGA DE PROGRAMES A LES ESTACIONS DE CONTROL I IDENTIFICACIÓ DE LES MATEIXES. COMPROVACIÓ DEL CONNEXIONAT DELS ELEMENTS DE CAMP A L'ESTACIÓ I CREACIÓ DEL FULL DE PROVES. COMPROVACIÓ DELS EQUIPS DE CAMP (SONDES, ACTUADORS, SENYALS DIGITALS, ETC.) LLIURAMENT D'ESQUEMES DE CONNEXIONAT, DOCUMENTACIÓ I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL SISTEMA. EDICIÓ DE PÀGINES WEB PER A LA SUPERVISIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ IN SITU A TRAVÉS DE LA LAN (ORDINADOR NO INCLÓS) O REMOTA VIA INTERNET (CONNEXIÓ PER MODEM ANALÓGIC O GSM, ROUTER DSL, WAN/LAN A COMPTE DEL CLIENT). VISUALITZACIÓ DINÀMICA DELS VALORS EN IMATGES ESTÀTIQUES, LLISTATS D'ALARMES, CORBES DE TENDÈNCIES I HISTÒRICS. TREBALLS DE POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ I CURS DE FORMACIÓ A L'USUARI FINAL. (SET-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	775,76 €
P- 246	EEVZSA52	U	PASARELA DE CLIMA MODBUS-MODBUS TCP PER BOMBA DE CALOR, AMB ELS ELEMENTS NECESSARIS TALS COM: TRANSFORMADOR 220/24VCA , BASE ENDOLL, BORNES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ. TOTALMENT CABLEJAT A BORNES. (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	296,66 €
P- 247	EEVZSA62	U	QUADRE ELÈCTRIC PER A ESTACIÓ/NS DE CONTROL COMPOST PER: ARMARI METÁLIC HIMEL O SIMILAR, AMB ELS ELEMENTS NECESSARIS TALS COM: TRANSFORMADOR 220/24VCA , BASE ENDOLL, BORNES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ. TOTALMENT CABLEJAT A BORNES. (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	246,26 €
P- 248	EEZ51310	U	CONJUNT DE VALVULERIA TERMOSTÀTICA PER A RADIADOR AMB SISTEMA BITUBULAR, AMB DETENTOR, VÀLVULA, TAPS I PURGADOR D'AIRE MANUAL, ACOBLAT AL RADIADOR (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	63,59 €
P- 249	EF5263B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 15 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	11,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 250	EF5294B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 22 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,2 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	16,93 €
P- 251	EF52A4B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 28 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,2 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (VINT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	20,06 €
P- 252	EF52C4B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 42 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,2 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	28,45 €
P- 253	EF52D5B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 54 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,5 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	35,77 €
P- 254	EF52F5B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 76,1 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,5 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	45,94 €
P- 255	EF5A42B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SOTA CANAL PER A FLUIDS I SUBJECTAT AMB EL SISTEMA DE GRAPES DE LA CANAL (DEU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	10,14 €
P- 256	EF912A8E	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 32 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (VINT-I-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	28,11 €
P- 257	EF912P86	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 16 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT ESCUMA DE POLIETILÈ, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (VINT-I-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	21,06 €
P- 258	EF912P8A	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 20 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT ESCUMA DE POLIETILÈ, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	24,40 €
P- 259	EF912P8C	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 25 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT ESCUMA DE POLIETILÈ, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	29,37 €
P- 260	EFA15542	M	TUB DE PVC DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	8,33 €
P- 261	EFA17542	M	TUB DE PVC DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (DEU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	10,03 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 262	EFA18542	M	TUB DE PVC DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	12,55 €
P- 263	EFA1A542	M	TUB DE PVC DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	19,53 €
P- 264	EFA1SJ43	UT	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE VÀLVULA DE VENTILACIÓ DE PVC-U, ABS I ASA, DE 70 MM DE DIÀMETRE,DE 33 L/S DE CABDAL MÀXIM, PER A CANONADA DE VENTILACIÓ PRIMÀRIA O SECUNDÀRIA, COL·LOCADA MITJANÇANT UNIÓ A PRESSIÓ AMB JUNTA ELÀSTICA. TOTALMENT MUNTADA. INCLOU: REPLANTEIG. PRESENTACIÓ EN SEC. NETEJA DE LA ZONA A UNIR, COL·LOCACIÓ DE LA JUNTA ELÀSTICA I CONNEXIÓ DE LES PECES. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (CENT CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	150,43 €
P- 265	EFA1SJ75	U	BARRET DE VENTILACIÓ DE PVC, DE 75 MM DE DIÀMETRE, PER A CANONADA DE VENTILACIÓ, CONNECTAT A L'EXTREM SUPERIOR DEL BAIXANT AMB UNIÓ ENGANXADA AMB ADHESIU. INCLÚS LÍQUID NETEJADOR I ADHESIU PER A TUBS I ACCESSORIS DE PVC. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	24,79 €
P- 266	EFB14652	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	6,72 €
P- 267	EFB15655	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA (NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	9,89 €
P- 268	EFB16655	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA (ONZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	11,60 €
P- 269	EFB17652	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (ONZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	11,83 €
P- 270	EFB18652	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (CATORZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 271	EFB19452	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (DINOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	19,32 €
P- 272	EFB19455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	21,27 €
P- 273	EFB23452	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	3,93 €
P- 274	EFB29455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA (TRETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	13,93 €
P- 275	EFB2A352	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (DISSET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	17,12 €
P- 276	EFQ3249K	M	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 28 MM, DE 9 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX (CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	5,75 €
P- 277	EFQ3265K	M	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 15 MM, DE 13 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX (CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	5,69 €
P- 278	EFQ3267K	M	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 22 MM, DE 13 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX (CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	5,93 €
P- 279	EFQ3385L	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 15 MM, DE 19 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ (SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	7,12 €
P- 280	EFQ33A7K	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX (SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	6,99 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 281	EFQ33A7L	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ (SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,88 €
P- 282	EFQ33A9K	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 28 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX (SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,78 €
P- 283	EFQ33A9L	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 28 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ (VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	8,95 €
P- 284	EFQ33ABK	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 35 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX (VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,74 €
P- 285	EFQ33ACK	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 42 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX (NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	9,39 €
P- 286	EFQ33ACL	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 42 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ (DEU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	10,55 €
P- 287	EFQ33ADK	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 48 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX (DEU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	10,24 €
P- 288	EFQ33AEL	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 54 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ (DOTZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	12,11 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 289	EG11CA62	U	CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE , DE 160 A, SEGONS ESQUEMA UNESA NÚMERO 9 , SECCIONABLE EN CÀRREGA (BUC) , INCLOSA BASE PORTAFUSIBLES TRIFÀSICA (SENSE FUSIBLES), NEUTRE SECCIONABLE, BORNS DE CONNEXIÓ I GRAU DE PROTECCIÓ IP-43, IK09, MUNTADA SUPERFICIALMENT (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	186,88 €
P- 290	EG15SJ11	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 80X80 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL I ENCASTADA (ZERO EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,88 €
P- 291	EG15SJ22	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I MUNTADA SUPERFICIALMENT (SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	7,28 €
P- 292	EG16SJ12	U	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 200X300 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, MUNTADA SUPERFICIALMENT (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	13,77 €
P- 293	EG1PSM10	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE CLIMA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÒS ARMARI, COMPTADOR ELÈCTRIC, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (CINC MIL CENT TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	5.139,97 €
P- 294	EG1PSM11	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE GENERAL DE ESCOLA MUSICA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÒS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (SET MIL VUIT-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	7.874,10 €
P- 295	EG1PSM12	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1.454,40 €
P- 296	EG1PSN04	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE CUINA (Q.S.CUINA) SEGONS ESQUEMES UNIFILARS. INCLÒS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I EN FUNCIONAMENT. . (SIS MIL DOS-CENTS DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	6.202,43 €
P- 297	EG1PUA16	U	CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA DEL TIPUS TMF10 PER A SUBMINISTRAMENT TRIFÀSIC INDIVIDUAL SUPERIOR A 15 KW, PER A MESURA INDIRECTA, POTÈNCIA ENTRE 55 I 111 KW, TENSIÓ DE 400 V, FORMAT PER CONJUNT DE CAIXES MODULARS DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE DE MIDES TOTALS 630X1260X171 MM, AMB BASE DE FUSIBLES (SENSE INCLOURE ELS FUSIBLES), SENSE EQUIP DE COMPTAGE, AMB IGA TETRAPOLAR (4P) DE 160 A REGULABLE ENTRE 80 I 160 A I PODER DE TALL DE 10 KA, SENSE PROTECCIÓ DIFERENCIAL, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	548,26 €
P- 298	EG21020R	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, CONNECTAT AMB MANIGUET ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT (ZERO EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	0,95 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 299	EG21271H	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ROSCADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT (TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	3,80 €
P- 300	EG21H81J	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ENDOLLADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT (VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	8,38 €
P- 301	EG21H91H	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ROSCADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT (DEU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	10,92 €
P- 302	EG21HD1H	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ROSCADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT (VINT-I-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	25,13 €
P- 303	EG21RK1G	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, D'1,8 MM DE GRUIX, AMB UNIÓ ENCOLADA I COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA (NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	9,46 €
P- 304	EG21RL1G	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, DE 2,2 MM DE GRUIX, AMB UNIÓ ENCOLADA I COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA (ONZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	11,13 €
P- 305	EG222815	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT SOBRE SOSTREMORT (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44 €
P- 306	EG22H611	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C I ENCASTAT (DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2,21 €
P- 307	EG23E815	M	TUB RÍGID D'ACER GALVANITZAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 4000 N, AMB UNIÓ ENDOLLADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT (SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	7,59 €
P- 308	EG2DPK02	M	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE SAFATA METAL.LICA PERFORADA ACABAT SENDZIMIR DE 200MM I ALA DE 60MM, AMB ALA SEPARADORA, INCLOENT SUPORTS, ACCESORIS DE CONEXIÓ, PART PROPORCIONAL DE CONEXIÓ A TERRA DE LA SAFATA, I ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL.LACIÓ. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I DEIXADA EN FUNCIONAMENT. (QUARANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	43,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 309	EG3121A4	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 50 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (ONZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,84 €
P- 310	EG314682	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 25 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, + CABLE DE COMANDAMENT, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	29,35 €
P- 311	EG317332	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ SZ1-K (AS+), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 211025, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	3,38 €
P- 312	EG31F134	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1,18 €
P- 313	EG31F144	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 4 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1,29 €
P- 314	EG31F174	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 16 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4,28 €
P- 315	EG31G206	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X1,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,58 €
P- 316	EG31G306	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB (ZERO EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	0,82 €
P- 317	EG31G406	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X4 MM2, COL.LOCAT EN TUB (UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1,02 €
P- 318	EG31J306	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, PENTAPOLAR DE SECCIÓ 5X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB (UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1,13 €
P- 319	EG31J406	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, PENTAPOLAR DE SECCIÓ 5X4 MM2, COL.LOCAT EN TUB (UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,54 €
P- 320	EG329206	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	0,57 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 321	EG329306	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	0,65 €
P- 322	EG329406	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X4 MM2, COL.LOCAT EN TUB (ZERO EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	0,76 €
P- 323	EG32B154	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X6 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2,D2,A2 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,58 €
P- 324	EG380807	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X25 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA (CATORZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	14,18 €
P- 325	EG380A02	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X50 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT (CATORZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	14,02 €
P- 326	EG51SJ00	U	ANALITZADOR DE XARXES ELÈCTRIQUES AMB COMUNICACIÓ MODBUS RTU, AMB CONNEXIÓ A BUS DE CABLE, MUNTAT A CARRIL DIN I CONNECTAT (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	273,47 €
P- 327	EG51UD01	U	EQUIP DE COMPTATGE PER A SUBMINISTRE BT FINS A 63 A, AMB COMPTADOR TRIFÀSIC DIGITAL MULTIFUCIÓ DE 2 O 4 QUADRANTS, PRECISIÓ 1 EN ACTIVA I 2 EN REACTIVA, COMUNICACIÓ AMB PORT COM1 (RS-232, RS-484, ETHERNET), PER A MESURA DIRECTA, COL·LOCAT EN CPM (SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	645,99 €
P- 328	EG62GI01	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V, INCLOENT CAIXA, MARC, TECLA, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	8,66 €
P- 329	EG62GI12	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V DE SUPERFICIE, INCLOENT CAIXES, MARC, TECLES, MECANISMES I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (CATORZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	14,40 €
P- 330	EG62GI15	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMATIC-DETECTOR DE PRESENCIA,INCLOENT CAIXA, EMBELLIDOR SISTEMA 0848, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	35,69 €
P- 331	EG63GI02	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PUNT DE TREBALL A CANAL, COMPOSAT DE: 2 PRESES DE CORRENT TIPUS SCHUKO AMB ALIMENTACIÓ NORMAL, 2 PRESES DE CORRENT TIPUS SCHUKO DE COLOR VERMELL AMB ALIMENTACIÓ ESTABILITZADA I 2 PRESES RJ45, INCLOENT CAIXES, MARC, TAPES ENBELLIDORES, MECANISMES, I ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE, AMB COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	146,36 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 332	EG63GI03	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PUNT DE TREBALL ENCASTAT, COMPOSAT DE: 4 PRESES DE CORRENT TIPUS SCHUKO AMB ALIMENTACIÓ NORMAL I 2 PRESES RJ45, INCLOENT CAIXES, MARC, TAPES ENBELLIDORES, MECANISMES, I ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE, AMB COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	95,69 €
P- 333	EG63GI10	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V, INCLÓS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	7,61 €
P- 334	EG63GI12	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V DE SUPERFICIE, INCLÓS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	8,46 €
P- 335	EG63SJ5R	U	PRESA DE CORRENT DE SUPERFÍCIE, BIPOLAR AMB PRESA DE TERRA LATERAL, (2P+T), 16 A 250 V, AMB TAPA I CAIXA ESTANCA, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-55, PREU MITJÀ, MUNTADA SUPERFICIALMENT (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,58 €
P- 336	EG64GE03	U	SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE BOTONERA DE 36 POLSADORS, PER EMPOTRAR, INCLOENT CAIXA EMPOTRAR, 36 POLSADORS, MARC I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	245,32 €
P- 337	EGD1322E	U	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, AMB RECOBRIMENT DE COURE 300 µM DE GRUIX, DE 2000 MM LLARGÀRIA DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, CLAVADA A TERRA (QUARANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	45,09 €
P- 338	EGD1IG01	U	SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE PIQUETA DE POSTA A TERRA DE 1.5M DE LONGITUT I 20MM DE DIAMETRE D'ACER INOXIDABLE, INCLOSOS ACCESORIS DE CONNEXIÓ D'ACER INOXIDABLE, I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE. TOTALMENT COLOCADA, CONNEXIONADA I DEIXADA EN FUNCIONAMENT. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	52,30 €
P- 339	EGD3IG02	M	SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE CABLE NU D'ACER INOXIDABLE DE 50MM2 DE SECCIÓ, INCLOSES PART PROPORCIONAL DE BRIDES DE CONNEXIÓ I ACCESORIS. TOTALMENT COLOCAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	7,70 €
P- 340	EGDZ1102	U	PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	48,40 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 341	EGDZSJ02	UT	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT EN LOCAL, PER A LA CONNEXIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS DE L'EDIFICI, COM MOBLES, TERRES, SOSTRES A XARXA DE TERRA, MITJANÇANT CONDUCTOR RÍGID DE COURE DE 4 MM² DE SECCIÓ, CONNECTANT A TERRA TOTES LES CANALITZACIONS METÀL·LIQUES EXISTENTS I TOTS ELS ELEMENTS CONDUCTORS QUE RESULTIN ACCESSIBLES MITJANÇANT BRIDES DE LLAUTÓ. TAMBÉ P/P DE CAIXES DE CONNEXIONS D'EMPIULADURES I REGLETES. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT DE L'ELÈCTRODE I LA LÍNIA D'ENLLAÇ. MUNTATGE DEL PUNT DE POSTA A TERRA. TRAÇAT DE LA LÍNIA PRINCIPAL DE TERRA. SUBJECCIÓ. TRAÇAT DE DERIVACIONS DE TERRA. CONNEXIONAT DE LES DERIVACIONS. CONNEXIONAT A MASSA DE LA XARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	159,06 €
P- 342	EGDZU001	U	PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT (VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	8,83 €
P- 343	EGE1SJ40	U	MÒDUL FOTOVOLTAIC POLICRISTAL·LÍ PER A INSTAL·LACIÓ AÏLLADA/CONNEXIÓ A XARXA, POTÈNCIA DE PIC 390 WP, AMB MARC D'ALUMINI ANODITZAT, PROTECCIÓ AMB VIDRE TREMPAT, CAIXA DE CONNEXIÓ PRECABLEJAT AMB CONNECTORS ESPECIALS, AMB UNA EFICÀCIA DEL 14,1%, COL·LOCAT AMB SUPORT SOBRE TERRA I TEULADA PLANA. INCLOU ESTRUCTURA SUPORT P/MÒD.FOTOV.,PERF.ALUMINI EXTRUÏT,HORITZ./VERT.,INCLIN.30/40º,P/COL.SOBRE TERRA I TEULADA PLANA (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	360,77 €
P- 344	EGE22S36	U	INVERSOR PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE CONNEXIÓ A XARXA, MONOFÀSIC, POTÈNCIA NOMINAL D'ENTRADA 5000 WP, POTÈNCIA NOMINAL DE SORTIDA 5000 W, TENSIÓ NOMINAL D'ENTRADA 230 V, RENDIMENT MÀXIM DE 96,5 A 97%, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, COL·LOCAT (DOS MIL NOU-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.927,68 €
P- 345	EH12SJ01	U	LLUMENERA PENJANT/ADOSADA DECORATIVA RODONA D60CM, AMB LÀMPADA LED 43,60W COLOR 4000 K. AMB MECANISMES PER A SUSPENDRE/ADOSAR. FABRICAT AMB ESTRUCTURA METÀL·LICA, NÍQUEL SETINAT, DIFUSOR OPAL. INCLOSA LA PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUPORT I LA PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'INTERCONNEXIÓ, ALIMENTACIÓ, DERIVACIÓ I ACABAT (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	215,99 €
P- 346	EH13SJ22	U	LLUMINÀRIA PER A SUSPENDRE O ADOSSAR. PERFIL FABRICAT EN EXTRUSIÓ D'ALUMINI LACAT EN COLOR BLANC SATINAT AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT OPAL. POTENCIA 45 W, TEMPERATURA DE COLOR BLANC 4000W I EQUIP ELECTRÒNIC REGULABLE INCORPORAT. AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT OPAL. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP20. CLASSE D'AÏLLAMENT I. DIMENSIONS 1.000 MM LLARGA. POTENCIA: 45W. INCLOU DRIVERS, I TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS. COMPLETAMENT INSTAL·LADA. (DOS-CENTS DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	210,20 €
P- 347	EH2DLA08	U	DOWNLIGHT EMPOTRABLE CIRCULAR INDIVIDUAL FIXE. FABRICAT EN ALUMINI LACAT EN COLOR NEGRE. AMB UN MARC MOLT PRIM. MODEL PER A LED AMB TEMPERATURA DE COLOR BLANC 4000 K IP65 EQUIP ELECTRÒNIC INCORPORAT ON/OFF. REFLECTOR D'ALUMINI FACETAT D'ALTA PURESA MEDIUM FLOOD 40º. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP65. CLASSE D'AÏLLAMENT II. POTENCIA: 8W. INCLOU DRIVERS, I TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS. COMPLETAMENT INSTAL·LADA. (NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	97,82 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 348	EH61HY54	U	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ RECTANGULAR AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT I COS D'ABS, AMB LÀMPADA FLUORESCENT DE 8 W DE POTÈNCIA I LÀMPADA DE SENYALITZACIÓ INCANDESCENT, FLUX APROXIMAT DE 300 LUMENS I 1 HORA D'AUTONOMIA, PER A COBRIR UNA SUPERFÍCIE APROXIMADA DE 60 M2, AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP 423, COL.LOCAT ENRASAT EN SOSTRE O PARET. (SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	70,58 €
P- 349	EHA1TR35	U	LLUMENERA LINIAL SENSE REFLECTOR AMB TUB DE LED DE FORMA RECTANGULAR, AMB XASSÍS PLANXA D'ACER EMBOTIT, MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE. POTÈNCIA 36 W T. COLOR 4000 K IP20 (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	53,20 €
P- 350	EHB1OD06	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LLUMENERA TIPUS REGLETA INDUSTRIAL AMB LÀMPADA TUBULAR LED 18W, AMB IP-65, IK08 AMB DRIVER ELECTRONICA, T. COLOR 4000 K INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	59,83 €
P- 351	EHT1SJ31	U	EQUIP DE REGULACIÓ LLUM NATURAL PER A CONTROL DE TRANSFORMADORS ELECTRÒNICS AMB ENTRADA DE CONTROL D'1 A 10 V, DE 230 V DE TENSIÓ NOMINAL, PER A CÀRREGUES DE FINS A 10 A, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	62,70 €
P- 352	EHV41210	M	CABLE DE COMUNICACIONS PER A BUS DE DADES, 2X1 MM2 TRENAT I APANTALLAT, MUNTAT EN CANALITZACIÓ I CONNECTAT (UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1,47 €
P- 353	EHVW1000	U	PROGRAMACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT DE PUNT DE CONTROL (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	29,24 €
P- 354	EJ13SJ12	U	LAVABO MURAL DE PORCELLANA ESMALTADA, SENZILL, D'AMPLÀRIA 53 A 75 CM, DE COLOR BLANC I PREU ALT, COL·LOCAT SUPORTS METÀL·LICS FINS A TERRA INCLOU SIFON CROMAT TIPUS AMPOLLA. INCLOU BASTIDOR AUTOPORTANT AMB PEUS METÀL·LICS FINS A TERRA PER A LAVABO. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS I ANCORATGES. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA. (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	192,02 €
P- 355	EJ13SJ22	U	LAVABO MURAL DE PORCELLANA ESMALTADA, ERGONÒMIC D'AMPLÀRIA 75 A 100 CM, DE COLOR SUAU I PREU ALT, COL·LOCAT AMB SUPORTS MURALS (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	240,57 €
P- 356	EJ14B11R	U	INODOR DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, DE COLOR BLANC, INFANTIL, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	192,16 €
P- 357	EJ14SJ12	U	INODOR SUSPÈS APTE PER A MINUSVALIA SEGONS DIN 18040-1 I DIN 18040-2, SORTIDA 700MM. SEIENT I TAPA LACATS AMB FRONTISSES D'ACER INOX. INCLÒS SEGELLAT, MECANISMES DE DESGUÀS I CLAU DE PAS. TORALMENT MUNTAT I CONNEXIONAT. (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	218,61 €
P- 358	EJ18LCAA	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA I ESCORREDOR, 90 A 100 CM DE LLARGÀRIA, ACABAT BRILLANT I FINS A 50 CM D'AMPLÀRIA, PREU SUPERIOR, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	181,76 €
P- 359	EJ1ASJ1N	U	ABOCADOR DE PORCELLANA ESMALTADA AMB ALIMENTACIÓ INTEGRADA, DE COLOR BLANC, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ (CENT NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	109,80 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 360	EJ1BSJ87	U	CISTERNA ENCASTADA PER A INODOR, AMB BASTIDOR AUTOPORTANT PER A PARETS LLEUGERES O D'OBRA, AMB GRUIX MÀXIM DE 12 CM, PER A UNA DESCÀRREGA DE 3/6 L, AMB POLSADOR PER A CISTERNA EMPOTRADA DE DOBLE DESCÀRREGA, COMPLETAMENT INSTAL·LAT, COLOR A DEFINIR PER DF, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (CENT SETZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	116,69 €
P- 361	EJ23P007	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'AIXETA PER A LAVABO AMB PULSADOR TEMPORITZAT, AMB BROC I COMANDAMENT DE FORMA CILÍNDRICA. INCLOS MANEGUET FLEXIBLE, VALVULA DE RETENCIO I FILTRE. COMPLETAMENT INSTAL.LADA I EN FUNCIONAMENT, INCLOSOS ACCESSORIS, COMPLEMENTS, CONNEXIONS FLEXIBLES, I FIXACIONS. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	74,37 €
P- 362	EJ2A8113	U	FLUXOR PER A ABOCADOR, MURAL, MUNTAT SUPERFICIALMENT, AMB AIXETA DE REGULACIÓ I TUB DE DESCÀRREGA INTEGRAL INCORPORATS, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB ENTRADA DE 3/4´´ (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	188,30 €
P- 363	EJ2Z4119	U	AIXETA DE PAS, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB SORTIDA DE DIÀMETRE 3/4´´ I ENTRADA DE 3/4´´ (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	63,28 €
P- 364	EJ2Z411B	U	AIXETA DE PAS, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB SORTIDA DE DIÀMETRE 1´´ I ENTRADA D'1´´ (SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	65,90 €
P- 365	EJ2ZI002	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	27,83 €
P- 366	EJ2ZI004	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'AIXETA PER A PUNT DE CONSUM AMB VÀLVULA DE BOLA I CONNEXIÓ ROSCADA. DE LLAUTO . DE DIAMETRE 3/4". INCLOS JUNTES, RACORS. TOTALMENT INSTAL.LADA. (CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	5,21 €
P- 367	EJ2ZSJ05	U	AIXETA DE PAS MURAL, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU ALT, AMB ENTRADA I SORTIDA D'1 1/4" (SETANTA-SIS EUROS)	76,00 €
P- 368	EJ2ZSJ2K	U	MANIGUET FLEXIBLE, DE MALLA METÀL.LICA AMB ÀNIMA INTERIOR SINTÈTICA, TIPUS 2, AMB DUES UNIONS ROSCADES DE 1/2´´ (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	14,63 €
P- 369	EJ2ZU005	U	AIXETA DE PAS MURAL, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU ALT, AMB ENTRADA I SORTIDA D'1 1/4" (SEIXANTA-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	61,11 €
P- 370	EJ46U003	U	BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ALUMINI RECOBERT DE NILÓ, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	287,25 €
P- 371	EJABSJ11	U	EQUIP AIRE-AIGUA, BOMBA DE CALOR, PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., PER A GAS R-410A, CAPACITAT DEL DIPÒSIT 477 L, RESISTÈNCIA ELÈCTRICA DE SUPORT DE 2 KW, TEMPERATURA MÀXIMA DE L'AIGUA 75°C, PRESSIÓ MÀXIMA DE L'AIGUA 6 BAR, RANG DE TEMPERATURA DE SORTIDA D'A.C.S. DES DE 25 FINS A 55°C. INCLÚS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I POSAT EN MARXA PER L'EMPRESA INSTAL·LADORA PER A LA COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. (DOS MIL CINC-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	2.586,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 372	EJM12409	U	COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS ROSCADES DE DIÀMETRE NOMINAL 1'1/2, CONNECTAT A UNA BATERIA O A UN RAMAL (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	181,32 €
P- 373	EJM1240B	U	COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS EMBRIDADES DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´, CONNECTAT A UNA BATERIA O A UN RAMAL (QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	410,59 €
P- 374	EJM1L200	U	PUNT DE LECTURA EXTERIOR PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURA DE COMPTADORS D'AIGUA, AMB CAPACITAT PER A FINS A 50 COMPTADORS, AMB CONNEXIÓ PER JACK ESTEREO DE 6,3 MM DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 85X85 MM, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, MUNTAT SUPERFICIALMENT (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	54,14 €
P- 375	EJM32BE0	U	VENTOSA AUTOMÀTICA PER A ROSCAR DE 3/4´´ DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT (SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	77,92 €
P- 376	EK12M327	U	ARMARI REGULADOR NORMALITZAT DE DESIGNACIÓ A-50 PER A UN CABAL DE 50 M3/H, ENTRADA D'ACER D'1´´ DE DIÀMETRE, SORTIDA AMB RÀCORD FEMELLA 2 1/2´´, PRESSIÓ D'ENTRADA MITJANA B, PRESSIÓ DE SORTIDA 22 MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÀXIMA 70 MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÍNIMA 12,5 A 15 MBAR I MUNTAT SUPERFICIALMENT (QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	477,72 €
P- 377	EK247416	U	COMPTADOR DE DESIGNACIÓ G25 SEGONS UNE 60510 AMB CONNEXIONS ROSCADES DE 2´´1/2 DE DIÀMETRE, DE 40 M3/H (N), COM A MÀXIM, DE MANXA I MUNTAT ENTRE TUBS (MIL TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1.031,87 €
P- 378	EK25U010	U	MANÒMETRE PER A UNA PRESSIO MÀXIMA DE 4 KG/CM2, D´ESFERA DE 50 MM, ROSCA DE CONNEXIÓ D'1/4", INSTAL·LAT (DISSET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	17,86 €
P- 379	EKK15331	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 30X30 CM, FIXADA MECÀNICAMENT (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	21,41 €
P- 380	EKK15332	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 70X50 CM, FIXADA MECÀNICAMENT (TRENTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	35,10 €
P- 381	EKK15333	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 80X30 CM, FIXADA MECÀNICAMENT (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	29,66 €
P- 382	EM11U020	U	DETECTOR DE GAS NATURAL A DOS NIVELLS, IP65, MUNTAT SUPERFICIALMENT (DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	271,39 €
P- 383	EM12UG20	U	CENTRALETA ELECTRÒNICA PER A LA DETECCIÓ DE GAS, PER A UN SENSOR REMOT, INSTAL·LADA (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	229,81 €
P- 384	EM31SJ1K	U	EXTINTOR MANUAL DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB ARMARI MUNTAT SUPERFICIALMENT (CENT CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	114,52 €
P- 385	EM31IN016	U	SUBMINISTRAMENT I COL•LOCACIÓ D'EXTINTOR DE CO2. EFICACIA 55B. CÀRREGA DE 5 KG. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT MONTAT I EN FUNCIONAMENT. (CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	51,97 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 386	EM41SJ00	U	EQUIP D'EXTINCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS A CUINES, PER A CAMPANES EXTRACTORES CENTRALS. L'EQUIP INCLOU TOT EL NECESSARI PER INSTAL·LAR-LO EN CAMPANES DE CUINA CENTRALS COM UN EXTINTOR 9L AFFF, SUPORT, CANONADES D'ACER INOX, FUETÓ, VÀLVULA, TUB TÈRMIC, FILTRES DIFUSORS O POLSADOR MANUAL. EL SISTEMA COMPTA AMB AVALUACIÓ TÈCNICA D'IDONEÏTAT ETI-2007 A FAVOR I ESTÀ D'ACORD AMB UNE 23510: 2017. (DOS MIL SET-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	2.747,06 €
P- 387	EM91SJ3B	U	PARALLAMPS TIPUS ´´PDC´´ AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT DE POLSAT ELÈCTRIC, AVANÇ EN L'ENCEBAT DE 15 µS I RADI DE PROTECCIÓ DE 46 M PER A UN NIVELL DE PROTECCIÓ 3 SEGONS DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT (CTE), DE 1 M D'ALTURA, SEGONS UNE 21186, AMB PAL D'ACER GALVANITZAT DE 6 M D'ALÇÀRIA, PEÇA D'ADAPTACIÓ DEL DISPOSITIU I ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT AMB PLACA BASE MUNTAT SOBRE COBERTA. (MIL DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1.286,61 €
P- 388	EM9AU001	U	COMPTADOR DE LLAMPS AMB REGISTRE DEL NOMBRE DE DESCÀRREGUES, AMB DISPOSITIU DE MESURADOR DE LA INTENSITAT DE CORRENT, MUNTAT EN EL CABLE CONDUCTOR DE LA INSTAL·LACIÓ DEL PARALLAMPS (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	340,13 €
P- 389	EM9DU100	U	VIA D'ESPURNES DE SEPARACIÓ PROTEGIDA CONTRA EXPLOSIONS, CLASSE TÈRMICA G4, TENSIÓ ALTERNA DE RESPOSTA 1 KV/50 HZ I CORRENT NOMINAL DE DESCÀRREGA (8/20) 100 KA, SEPARACIÓ ENTRE TERMINALS DE 20 A 130 MM, CONNECTADA AMB CARGOLS (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	194,38 €
P- 390	EMD1SV73	U	DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIUS (PIR) AMB TECNOLOGIA VECTORIAL, ABAST 18X25 M, AMB CAMP SELECCIONABLE 8X10 M, AMB SORTIDA PER A ALARMA (NC) I PER A TAMPER (NC), AMB SISTEMA ANTIEMMASCARAMENT, ALIMENTACIÓ 12 VCC, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-2-2, GRAU DE PROTECCIÓ IP30 / IK02, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (CENT SETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	116,64 €
P- 391	EMD3GA30	U	CENTRAL D'INTRUSIÓ EN CAIXA METÀL·LICA PER A SISTEMA INTEGRAT DE SEGURETAT, DE FINS A 20 ZONES CABLEJADES O 8 ZONES VIA RÀDIO, POSSIBILITAT DE FINS A 3 GRUPS I 25 USUARIS, SORTIDES EN PLACA PER A SIRENA EXTERIOR, SIRENA INTERIOR, LLUM ESTROBOSCÒPICA I RELÉ PROGAMABLE, CONFIGURABLE MITJANÇANT PORT USB, AMB TRANSMISOR TELEFÒNIC INTEGRAT I CONNEXIÓ TCP/IP, SOPORTA IP DINÀMICA I DNS, ALIMENTACIÓ 230V, INCLOSA UNA BATERIA DE PLOM ESTANCA DE 12 VCC I 7,2 A, INCLOS MÒDUL EXPANSOR MULTIPLEXAT 8 ZONES SUPERVISADES I AMB DOBLE BALANCEIG + 4 SORTIDES LÒGIQUES, INCLOS AMB TECLAT DISPLAY LCD DE 2 LÍNIES DE 16 CARÀCTERS, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-1, INSTAL·LADA (VUIT-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	844,78 €
P- 392	EMD4PF03	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE SIRENA EXTERIOR EN ABS COLOR BLANCA 85 DBA AMB LLUM INTERMITENT, AUTOPROTEGIDA I ALIMENTADA PER UN ACOMULADOR, INCLÒS EN EL SUBMINISTRAMENT DE LA SIRENA. DIMENSIONS: 200 X 310 X 55MM. (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	40,32 €
P- 393	EMD4U110	U	SIRENA PER A INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT, PER A ÚS INTERIOR, FABRICACIÓ EN PLÀSTIC ABS, D'1 TO, SORTIDA ACÚSTICA DE 101 DB A 1 M DE DISTÀNCIA, ALIMENTACIÓ 12 VCC, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-4, GRAU DE PROTECCIÓ IP 315, COL·LOCADA (SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	75,84 €
P- 394	EMD62423	M	CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, DE 4X0,22 MM2 + 2X0,75 MM2, COL·LOCAT EN TUB (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44 €
P- 395	EMD6PF02	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CABLE DE CONDUCTORS DE COURE ELECTROLÍTIC, AÏLLAMENT DE PVC, PANTALLA D'ALUMINI I FIL DE DRENAT. COBERTA DE PVC, CONDUCTORS: 2X1 MM2 + 4X0,25 MM2. (ZERO EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	0,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 396	EMD6U010	M	CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, DE 4 X 1 MM2 I COL·LOCAT EN TUB (UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1,63 €
P- 397	EMDB2D90	U	COMUNICACIÓ GPRS SEGURA MITJANÇANT ALGORITME D'ENCRIPTACIÓ. FORMAT DE TRANSMISSIÓ EN SIA O EN CONTACT ID. DISPOSA DE 4 SORTIDES PROGRAMABLES. PERMET PROGRAMACIÓ REMOTA MITJANÇANT EL CANAL GPRS O BÉ EL CANAL GSM DE DADES. (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	211,13 €
P- 398	EMSB0001	U	PICTOGRAMA TIPUS SENYALITZACIÓ DE EQUIPS CONTRA INCENDIS PE.01, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT. (SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	7,01 €
P- 399	EMSB0004	U	PICTOGRAMA TIPUS SORTIDA D'EMERGÈNCIA DRETA PE.05, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT. (SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	7,01 €
P- 400	EMSB0005	U	PICTOGRAMA TIPUS SORTIDA D'EMERGÈNCIA ESQUERRA PE.06, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT. (SET EUROS)	7,00 €
P- 401	EMSB0010	U	PICTOGRAMA T.SORTIDA D'EMERGENCIA PG.34, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT. (SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	7,01 €
P- 402	EMSB0011	U	PICTOGRAMA T.SENSE SORTIDA PG.34, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT. (SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	6,99 €
P- 403	EN31A727	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´1/2, DE 25 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT (VUITANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	89,12 €
P- 404	EN3A4327	U	VÀLVULA DE BOLA MOTORITZADA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2´´, DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT I MUNTADA SUPERFICIALMENT (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS)	276,00 €
P- 405	EN712643	U	VÀLVULA DE REGULACIÓ DE SEIENT DE 3 VIES AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1" I KVS=10, DE 16 BAR DE PN, RECORREGUT MÍNIM DE 5 MM, COS DE FOSA I SERVOMOTOR DE SENYAL DE 3 PUNTS, ACOBLAT A LA VÀLVULA, INSTAL·LADA I CONNECTADA (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	350,17 €
P- 406	EN817427	U	VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1'1/4, DE 16 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT I MUNTADA SUPERFICIALMENT (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	38,94 €
P- 407	ENC1U030	U	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI. MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	53,63 €
P- 408	ENE27304	U	FILTRE COLADOR EN FORMA DE Y AMB BRIDES, 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, FOSA GRISA EN-GJL-250 (GG25), MALLA D'ACER INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304) AMB PERFORACIONS D'1,5 MM DE DIÀMETRE, MUNTAT SUPERFICIALMENT (SETANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	77,08 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 409	ENG1U020	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 15 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 1/2" I JUNT PLA MASCLE G 3/4'', AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708 (TRETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	13,92 €
P- 410	ENG1U030	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 20 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 1/4" I JUNT PLA MASCLE G 1", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708 (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,58 €
P- 411	ENG1U070	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 50 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 2" I JUNT PLA MASCLE G 2"1/2, AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708 (CENT NORANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	190,09 €
P- 412	ENG1U080	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 65 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 2"1/2 I JUNT PLA MASCLE G 3", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708 (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	234,65 €
P- 413	ENG6A264	U	ELECTROVÀLVULA DE REARMAMENT MANUAL PER A TALL DE GAS NATURAL, DEL TIPUS NO (NORMALMENT OBERTA), ALIMENTACIÓ A 230 V A.C., AMB CONNEXIONS ROSCADES DE 2" I PRESSIÓ MÀXIMA DE 350 MBAR, MUNTADA (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	193,99 €
P- 414	ENL21541	U	BOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNIA DE ROTOR SEC, DE TIPUS SIMPLE, CONNEXIONS HIDRÀULIQUES EMBRIDADES DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EN L'ASPIRACIÓ I EN LA IMPULSIÓ, ROTOR DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PRESSIÓ NOMINAL 10 BAR, ÍNDEX D'EFICIÈNCIA MÍNIMA DE LA BOMBA (MEI)<=0,4 SEGONS REGLAMENTO (UE) 547/2012, MOTOR TRIFÀSIC DE 400 V I 0,75 KW A 1450 RPM, AMB UNA CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA IE3 SEGONS REGLAMENTO (CE) 640/2009, COS DE FOSA GRISA EN-GJL-250 (GG25), MUNTADA ENTRE BRIDES (MIL SET-CENTS UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1.701,15 €
P- 415	EP2ESJ01	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE KIT COMPLERT D'INTERFONIA I COMUNICACIÓ PER A BANYS ACCESSIBLES, COMPOSAT DE: FONT D'ALIMENTACIÓ, UNITAT CENTRAL AMB SENYALITZACIÓ ACÚSTICA I LLUMINOSA (UC-LP), MECANISME DE TRUCADA PER POLSADOR I PER TIRADOR (U-PBM) I MECANISME DE REPOSICIÓ (U-RBM). TOTS DOS MECANISMES AMB LED DE TRUCADA EN CURS I MARC (M-420W). SENYALITZADOR DE FINS A QUATRE BANYS ASSISTITS, AMB QUATRE LEDS I POLSADOR DE MUTE QUE ELIMINA EL SO TEMPORALMENT A L'ESPERA D'ATENDRE LES TRUCADES I ANUL·LAR-LES DES DEL POLSADOR DE REPOSICIÓ DEL BANY. CABLEJAT DE CONNEXIÓ. (MIL NOU-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.943,84 €
P- 416	EP32U100	U	CENTRAL DE MEGAFONIA DE 240 W RMS DE POTÈNCIA I PER A 6 ZONES CONSTITUÏDA PER UN AMPLIFICADOR MESCLADOR DE 240 W RMS DE POTÈNCIA AMB 6 SORTIDES D'ALTAVEUS DE 100 V, AMB AJUST DE NIVELL I TO INDIVIDUAL, 4 ENTRADES DE MICRÒFON, 3 ENTRADES CONFIGURABLES MIC/LINE, 3 DE AUXILIAR I 1 D'EMERGÈNCIA, ENTRADES ADDICIONALS PER A PUPITRES DE CONTROL DE 6 ZONES I DE CONTROL REMOT DE PARET, FORMAT DE SOBRETAULA, UN PUPITRE MICROFÒNIC DE 6 ZONES, UN PANELL DE CONTROL REMOT DE COL·LOCACIÓ MURAL AMB SELECCIÓ DE LA ZONA I DE LA FONT MUSICAL, AJUST DE VOLUM DE SORTIDA, ENTRADA MIC/LINE PER FONTS EXTERNES I BARREJA AJUSTABLE I UNA FONT DE SO AMB ENTRADA PER A DISPOSITIUS USB I PER A TARGETES DE MEMÒRIA SD, REPRODUCTOR DE CD I SINTONITZADOR DE RÀDIO AM/FM AMB 10 MEMÒRIES, REPRODUCCIÓ DE FORMATS D'ÀUDIO MP3 I WMA, COL·LOCADA (MIL NOU-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.953,70 €
P- 417	EP33U005	U	PUPITRE MICROFÒNIC, AMB PREAMPLIFICADOR, SELECTOR DE 6 ZONES, SENYAL DE PREAVÍS I MICRÒFON, DE SOBRETAULA, COL.LOCAT (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	324,09 €
P- 418	EP35U020	U	ALTAVEU 6" AMB TRANSFORMADOR, CAIXA PER A ENCASTAR I REIXETA, POTÈNCIA 3 W (RMS), PRESSIÓ ACÚSTICA DE 91 DB A 3W I 1M, DE COLOR BLANC, TIPUS A226 ATP D'OPTIMUS O EQUIVALENT, INSTAL·LAT ENCASTAT AL SOSTRE (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	44,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 419	EP434540	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 5E U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2,D2,A2 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P- 420	EP434610	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6 U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57 €
P- 421	EP43L312	U	CABLE D'INTERCONNEXIÓ DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6, SENSE PANTALLA, DE 0,5 M DE LLARGÀRIA AMB DOBLE CONNECTOR MASCLE RJ45 ALS EXTREMS, COL.LOCAT (QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	4,05 €
P- 422	EP43L313	U	CABLE D'INTERCONNEXIÓ DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6, SENSE PANTALLA, DE 1,5 M DE LLARGÀRIA AMB DOBLE CONNECTOR MASCLE RJ45 ALS EXTREMS, COL.LOCAT (CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,34 €
P- 423	EP43L390	U	ANTENA WIFI (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	40,87 €
P- 424	EP49U010	M	CABLE PER A SONORITZACIONS PARAL·LEL BICOLOR DE 2X1,5 MM2, AÏLLAMENT PLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS, COL·LOCAT EN TUB (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15 €
P- 425	EP4A2811	M	CABLE DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, AMB 8 FIBRES DEL TIPUS MULTIMODE 62,5/125, ESTRUCTURA INTERIOR DE FIBRES AJUSTADES, PROTECCIÓ INTERIOR DE FIBRA DE VIDRE, AMB COBERTA DE POLIOLEFINA DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, INSTAL·LAT (TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,78 €
P- 426	EP731J81	U	CONNECTOR PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES, DEL TIPUS RJ45, CATEGORIA 6 F/UTP, AMB CONNEXIÓ PER DESPLAÇAMENT DE L'AÏLLAMENT, MUNTAT SOBRE SUPORT DE MÒDUL ESTRET (DISSET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	17,87 €
P- 427	EP74S411	U	ARMARI METÀL·LIC AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19´´, DE 42 UNITATS D'ALÇÀRIA, DE 2000 X 600 X 600 MM (ALÇÀRIA X AMPLÀRIA X FONDÀRIA), D'1 COMPARTIMENT, AMB 1 PORTA DE VIDRE SECURITZAT AMB PANY I CLAU, AMB PANELLS LATERALS I ESTRUCTURA DESMUNTABLE, COL·LOCAT (VUIT-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	859,30 €
P- 428	EP7Z113Y	U	PANNELL GUIADOR DE CABLES PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITATS D'ALÇÀRIA, FIXAT MECÀNICAMENT (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	37,82 €
P- 429	EP7ZE091	U	REGLETA D'ALIMENTACIÓ FIXA, AMB 9 BASES SCHUCKO 2P+T DE 16 A I 250 V, PER A ARMARIS RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, MUNTATGE HORITZONTAL, FIXADA MECÀNICAMENT (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	65,65 €
P- 430	EP7ZSJ3B	U	PANELL AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 U/UTP INTEGRATS, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, FIXAT MECÀNICAMENT (CENT QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	104,39 €
P- 431	EPD5T021	U	SUBMINISTRAMENT I COL•LOCACIÓ DE PUNT D'ACCÉS A USUARI (PAU) AMB CAPACITAT PER A 2 LÍNIES. INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT MONTAT I EN FUNCIONAMENT. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	4,82 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 432	EQ9CD210	U	CAMPANA CENTRAL D'EXTRACCIÓ DE FUMS DE 350X230X60 CM D'ACER INOXIDABLE POLIT 1.4301 (AISI 304), AMB COL.LECTOR CENTRAL I TAP DE DRENATGE AMB PLENUM, AMB TAPES DE REGULACIÓ I SOSTRE GALVANITZAT, AMB 14 FILTRES INOXIDABLE I 6 PANTALLES ESCASTRABLES INOX DE 36 W, AMB MOTOR DE 4 CV AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA I AMB UNA CABAL DE 13.000 M3/H, AMB 15 M DE LLARGÀRIA COM A MÀXIM, DE CONDUCTE RODÓ PER AL SISTEMA ENGATILLAT HELICOÏDAL GALVA DE 60 MM DE DIÀMTERE. TOT EL CONJUNT MUNTAT SOBRE AMORTIDORS DE GOMA. S'INCLOU LA PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS, INSTAL.LADA I CONNECTADA (SETZE MIL VINT-I-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	16.026,13 €
P- 433	EQN2CO04	M	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'ESCALA METÀL·LICA RECTA FIXA, DE 0,50-0,60M D'AMPLÀRIA, AMB BARANA PER DESEMBARCAR AMB SEGURETAT, PER MANTENIMENT DE COBERTA, ALÇADES NO SUPERIORS A 3 M. FIXADA A SUPORT DE CLT. INCLOU SUPORTS, PLETINES PER FIXAR L'ESCALA A LA PARET I BARANA DE SEGURETAT DE 112 CM D'ALÇADA. SEGONS NORMATIVA EUROPEA EN 14122-4 CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES ESGLAONS AMB RELLEU ANTILLISCANTS DE 3 CM DE PROFUNDITAT. BARANA DE 112 CM D'ALÇADA POSICIONADA A LA PART DE DALT PER SORTIR AMB SEGURETAT. FABRICADA AMB ALUMINI. ALÇADA D'1 FINS A 3 METRES. AMPLE ESCALA 52 CM. (SIS-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	620,94 €
P- 434	F216R443	M	ENDERROC DE REIXAT METÀL·LIC DE 2 A 4 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, I ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, A MÀ I AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,84 €
P- 435	F21Q1121	U	RETIRADA DE BANC DE FUSTA CONVENCIONAL DE FINS A 2,5 M DE LLARGÀRIA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (DOTZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	12,76 €
P- 436	F21Q2501	U	RETIRADA DE PAPERERA ANCORADA AL TERRA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	5,02 €
P- 437	F21QUR01	U	RETIRADA DE PORTERIA ANCORADA AL TERRA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	8,91 €
P- 438	F21R1265	U	TALA CONTROLADA CISTELLA MECÀNICA D'ARBRE < 6 M D'ALÇÀRIA, ARRENCANT LA SOCA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM) (CENT SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	171,37 €
P- 439	F932PA12	M3	BASE DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,84 €
P- 440	F932PA13	M3	SAULÓ SÒLID GARBELLAT, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	37,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 441	F965X3C5	M	VORADA CORBA DE FORMIGÓ, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA PER A VIANANTS A3 DE 18X5 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ S (R-3,5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 10 A 20 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTADA AMB MORTER (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	50,43 €
P- 442	FD5H1571	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I DE 60 A 100 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER GALVANITZAT NERVADA CLASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB CARGOLS A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 100 MM DE GRUIX I PARETS DE 100 MM DE GRUIX (VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	81,89 €
P- 443	FD5H81J8	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 300 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE FOSA NERVADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX (CENT SEIXANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	160,16 €
P- 444	FD5J6F08	U	CAIXA PER A EMBORNAL DE 70X30X85 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I SOBRE SOLERA DE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	123,27 €
P- 445	FD5ZAKFJ	U	REIXA PRACTICABLE, PER A INTERCEPTOR DE FOSA GRISA, DE 982X490X76 MM I 145 KG DE PES I COL·LOCADA ANCORADA AL FORMIGÓ (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	154,67 €
P- 446	FD75PC22	U	CONNEXIÓ DE SERVEIS A POU O TUB DE CLAVEGUERAM EXISTENT A EIX DE CALÇADA, INCLOU ACCESSORIS NECESSARIS, TALL AMB DISC DEL PAVIMENT ASFÀLTIC A DEMOLIR, DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE VORERA I PAVIMENT ASFÀLTIC EXISTENT, EXCAVACIÓ MANUAL I/O MECÀNICA, FORMIGONAT DE LA CONNEXIÓ, REBLIMENT, BASE DE FORMIGÓ, PAVIMENT DE PANOT A VORERA, I BASE DE TOT-Ú I PAVIMENT ASFÀLTIC A CALÇADA. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT. INCLOU LA CÀRREGA, TRANSPORT A ABOCADOR I PAGAMENT DEL CÀNON. (SIS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	698,49 €
P- 447	FDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA (ZERO EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	0,41 €
P- 448	FDK262B7	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ (SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	72,47 €
P- 449	FDK2SJ01	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 40X40 CM I FINS A 80 CM DE FONDÀRIA, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT, SOBRE SOLERA DE MAÓ DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	156,92 €
P- 450	FDKZH9C4	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER (SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	73,45 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 451	FDKZSJ02	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE FUNDICIÓ DÚCTIL PER A PERICÓ 400X400, MODEL AJUNTAMENT, TIPUS NORINCO O EQUIVALENT, SEGONS ISO 1083/EN1563, AMB COMPLIMENT DE LA NORMA EN-124 I CERTIFICAT AENOR, SUPERFÍCIE ANTILLISCANT, TAPA EXTRAIBLE, AMB PANY I CLAU (INCLOENT SUBMINISTRAMENT DE CLAU) I INSCRIPCIÓ SEGONS SERVEI, COL·LOCADA AMB MORTER (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	129,78 €
P- 452	FFB25455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA (CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	5,02 €
P- 453	FG22TH1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA (QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	4,21 €
P- 454	FG312334	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €
P- 455	FG31F154	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 6 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	2,85 €
P- 456	FG380902	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT (DEU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	10,04 €
P- 457	FGD1122E	U	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, AMB RECOBRIMENT DE COURE 300 µM DE GRUIX, DE 1000 MM LLARGÀRIA DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, CLAVADA A TERRA (VINT-I-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	28,12 €
P- 458	FGD2122D	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA DE COURE, EN FORMA QUADRADA, DE SUPERFÍCIE 0,25 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA I CONNEXIONADA A XARXA DE TERRES (CENT VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	121,72 €
P- 459	FHM1U001	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, CORONAMENT SENSE PLATINA, AMB BASE PLATINA I PORTA, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	259,78 €
P- 460	FHNKSJ21	U	APLIC CIRCULAR DE DIÀMETRE <= 300 MM, TIPUS DOWNLIGHT DE SUPERFÍCIE AMB LÀMPADA LED, DE 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ, AMB COS PLÀSTIC, DIFUSOR DE VIDRE I MARC D'ALUMINI AMB VISERA, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, IK08, MUNTAT SUPERFICIALMENT CONSUM 12 W T. COLOR 4000 K IP65 - IK08 (VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	87,76 €
P- 461	FHNM1333	U	APLIC CIRCULAR DE DIÀMETRE <= 300 MM, AMB 6 LEDS (13 W), AMB COS DE FOSA D'ALUMINI, DIFUSOR DE PLÀSTIC AMB TAPA METÀL·LICA I MARC DE FOSA D'ALUMINI, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, ENCASTAT (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	293,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 462	FHQL13A0	U	PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL <= 50000 H, DE FORMA RECTANGULAR, AMB DISTRIBUCIÓ DE LA LLUM ASSIMÈTRICA EXTENSIVA, DE 75 W DE POTÈNCIA, FLUX LLUMINÓS DE 11400 LM, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE I, COS D'ALUMINI INJECTAT, DIFUSOR DE VIDRE TREMPAT I GRAU DE PROTECCIÓ IP66, COL·LOCAT (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	299,96 €
P- 463	FJS1U001	U	BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, ROSCA D'ENTRADA D'1"1/2 I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA, VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM I AMB PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ AMB LA CANONADA, INSTAL·LADA (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	199,28 €
P- 464	FJS51631	M	CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, INSTAL·LADA SUPERFICIALMENT, FIXADA AMB PIQUETES COL·LOCADES CADA 5 M (TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	3,47 €
P- 465	FJS5A635	U	ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 120 CM, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS (TRETZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	13,20 €
P- 466	FJS5U110	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 17 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 14,6 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, PER A GOTEJADORS AUTONETEJANTS, ANTIDRENANTS I AUTOCOMPENSATS, AMB UN CABAL DE 24 L/H, PER A INSERTAR EN CANONADA DE POLIETILÈ DES DE 12 A 25 MM (QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	4,38 €
P- 467	FJSA1081	U	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V, SISTEMA DE PROGRAMACIÓ PER TECLAT AL PROGRAMADOR, PREU MITJÀ, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 8 ESTACIONS, MUNTAT SUPERFICIALMENT, CONNECTAT ALS APARELLS DE CONTROL, ALS ELEMENTS GOBERNATS, PROGRAMAT I COMPROVAT (DOS-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	220,27 €
P- 468	FJSC4150	U	SENSOR DE CABAL PER A TUB D'1´´ DE DIÀMETRE PER A CONNECTAR A PROGRAMADOR LOCAL, INSTAL·LAT I CALIBRAT (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	457,71 €
P- 469	FQ11MU03	U	SUMINISTRE E INSTAL·LACIÓ DE BANC SENZILL DE FUSTA TROPICAL, DE 1800 CM DE LLARGÀRIA, AMB LLISTONS DE 60X40 MM AL SEIENT, AMB RESPATLLER DE FUSTA I PEUS DE FERRO EN BASE DE SUPORT. CARGOLS I PASSADORS D'ACER INOXIDABLE, ANCORAT AMB CARGOLS DE FIXACIÓ AL TERRA M10. ACABATS: PEUS EN NEGRE FORJA. FUSTA TRACTADA AMB PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG. ACABAT COLOR CAOBA. ANCORATGE RECOMANAT: CARGOLS DE FIXACIÓ AL TERRA M10 SEGONS SUPERFICIE I PROJECTE. MODEL ANDORRA DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O SIMILAR. (NOU-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	978,10 €
P- 470	FQ11MU05	M	CONJUNT DE 4 TAULERS HORITZONTALS DE FUSTA MASSISA TRACTADA PER EXTERIOR, PER FORMACIÓ DE BANC, DE SECCIÓ 200X200MM CADA TAULER, AGRUPATS FORMANT UNA SECCIÓ CUADRANGULAR TOTAL DE 400X400MM I LONGITUD VARIABLE. COL·LOCAT SOBRE BASE DE CAPA DE GRAVES, AMB LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT I ANCORATS AL TERRENY AMB RODONS D'ACER GALVANITZAT DE 12MM DE DIÀMETRE. INCLOU BASE GRAVES, LÀMINA DRENANT I RODONS D'ACER GALVANITZAT. (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	208,38 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 471	FQ21MU01	U	SUMINISTRE E INSTAL·LACIÓ DE PAPERERA FABRICADA AMB CUBETA ABATIBLE D'ACER DE D=38CM, AMB DUES FRANGES DE FORATS I TRIPLE REFORÇ EN FORMA DE FAIXA DE NERVADURES DE 75MM D'AMPLADA A LA PART CENTRAL, SENSE SOLDADURES. CUBETA SOBRE ESTRUCTURA DE TUB DE DIÀMETRE 40MM I BASE AMB PLETINES RECTANGULARS AMB 2 FORATS DE DIÀMETRE 12MM PER A FIXACIÓ. ACABAT: ZINCAT ELECTROLÍTIC PER IMMERSIÓ, APLICANT UNA POSTERIOR IMPRIMACIÓ I ESMALT EN POLIÉSTER AL FORN. COLOR GRIS RAL 7011 ANCORATGE: MITJANÇANT 4 PERNS D'EXPANSIÓ M8. MODEL CIRCULAR FUNDICIÓN DUCTIL BENITO (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	228,36 €
P- 472	FQ31MU02	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE FONT PER EXTERIOR, DE FERRO DE DIAM.190MM, BASE AMB SUPORT I REIXA EMBORNAL DE FUNDICIÓ DÚCTIL AMB MARC DE FERRO (UM51ORM), I AIXETA POLSADOR (UM510G). SUPORT EN ACER NIQUELAT, ANCORADA AMB DAU DE FORMIGÓ. ACABAT COLOR VERD RAL6005. MODEL EGEA DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO. (MIL SET-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1.798,82 €
P- 473	FQZ5MU04	U	SUMINISTRE E INSTAL·LACIÓ D'APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 50X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA D'U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT I 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 79 CM D'AMPLADA, COL·LOCAT ENCASTAT AL PAVIMENT MODEL UNIVERSAL VBU01 DE BENITO URBAN O SIMILAR. (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	122,45 €
P- 474	FR424828	U	SUBMINISTRAMENT DE CERCIS SILIQUASTRUM DE PERÍMETRE DE 12 A 14 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 39 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 27,3 CM SEGONS FÓRMULES NTJ (CENT TRETZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	113,03 €
P- 475	FR44EA1B	U	SUBMINISTRAMENT DE POPULUS NIGRA DE PERÍMETRE DE 18 A 20 CM, AMB L'ARREL NUA (TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	39,49 €
P- 476	FR9ASE08	M	(S08)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA FORMADA PER POSTS DE FUSTA DE PI DE FLANDES TRACTATS (PROT.IV) POLITS DE SECCIÓ 90X90MM I 100 CM DE ALÇADA AMB ARESTES ARRODONIDES, COL·LOCATS CARGOLATS DINS DE PLETINA D'ANCORATGE EN ACER INOXIDABLE FIXADA AMB 4 TACS QUÍMICS SOBRE SABATA LINEAL DE FORMIGÓ IN SITU DE 400X400MM, ACABADA AMB VERNÍS PROTECTOR. COL·LOCACIÓ EN OBRA: AMB TACS QUÍMICS, SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ. (QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	496,36 €
P- 477	FR9ASE81	U	(S08)PORTA DE FUSTA PER A TANCA DE POSTS DE PI DE FLANDES TRACTATS DE 0,8X0,9 M SOBRE MARC, DE PLETINA DE 10X1MM D'ACER GALVANITZAT. PIVOTA SOBRE UN POST I TINDRÀ SISTEMA MANUAL DE FIXACIÓ/TANCAMENT. INCLOU FRONTISSES I PESTELL, AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ. (TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	346,81 €
P- 478	GD01I77C	U	POU DE DRENATGE SORRENC CIRCULAR DE REGISTRE DE DIÀMETRE 100 CM, DE 3,5 M DE FONDÀRIA, SENSE SOLERA PREFRABRICAT DE POLIETILÉ, I DE PLANTA 1.2X1,2 M AMB TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, ABATIBLE, PAS LLIURE DE 700 MM DE DIÀMETRE I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124 (MIL SET-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.761,20 €
P- 479	GD5H31G8	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 200 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER GALVANITZAT PERFORADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX (DOS-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	206,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 480	GD5KHF0E	M	CAIXA PER A INTERCEPTOR DE 84X50 CM, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, SOBRE SOLERA DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I (SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	75,81 €
P- 481	GDZ2412X	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT DE 50X70MM DE 6 MM DE GRUIX COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,84 €
P- 482	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	6,39 €
P- 483	H1422120	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES POLIVALENTS UTILITZABLES SOBREPOSADES A ULLERES GRADUADES, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, ELS ULTRAVIOLATS, EL RATLLAMENT I ANTIESTÀTIC, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168 (SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	6,72 €
P- 484	H142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731 (NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	9,83 €
P- 485	H1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	0,25 €
P- 486	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458 (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	19,53 €
P- 487	H1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140 (UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1,53 €
P- 488	H1447005	U	MÀSCARA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 136 (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	11,51 €
P- 489	H144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1,16 €
P- 490	H1455710	U	PARELLA DE GUANTS D'ALTA RESISTÈNCIA AL TALL I A L'ABRASSIÓ PER A FERRALLISTA, AMB DITS I PALMELL DE CAUTXÚ RUGÓS SOBRE SUPORT DE COTÓ, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	2,82 €
P- 491	H1457520	U	PARELLA DE GUANTS AÏLLANTS DEL FRED I ABSORBENTS DE LES VIBRACIONS, DE PVC SOBRE SUPORT D'ESCUMA DE POLIURETÀ, FOLRATS INTERIORMENT AMB TEIXIT HIDRÒFUG REVERSIBLE, AMB MANIGUETS FINS A MIG AVANTBRAÇ, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 511 I UNE-EN 420 (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	12,66 €
P- 492	H1459630	U	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420 (DEU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	10,09 €
P- 493	H145E003	U	PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 I UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,98 €
P- 494	H1461110	U	PARELLA DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347 (SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,94 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 495	H1462242	U	PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, AMB PLANTILLES I PUNTERA METÀL·LIQUES (VINT-I-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	27,18 €
P- 496	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE (SETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	16,86 €
P- 497	H147D405	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS LLISCANT SOBRE LÍNIA D'ANCORATGE FLEXIBLE DE LLARGARIA 10 M, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 353-2 (QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	484,45 €
P- 498	H147L015	U	APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795, AMB FIXACIÓ AMB TAC MECÀNIC (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	24,82 €
P- 499	H151AEL1	M2	PROTECCIÓ HORITZONTAL D'OBERTURES AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER 10X 10 CM I DE 3 - 3 MM DE DIÀMETRE EMBEGUT EN EL FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	6,90 €
P- 500	H1521431	M	BARANA DE PROTECCIÓ PER A ESCALES, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER DE TAULÓ DE FUSTA FIXADA AMB SUPORTS DE MUNTANT METÀL·LIC AMB MORDASSA PER AL SOSTRE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7,50 €
P- 501	H1522111	M	BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3", SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (SETZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	16,20 €
P- 502	H1523251	M	BARANDILLA DE PROTECCIÓN EN EL PERÍMETRO DEL FORJADO, DE ALTURA 1 M CON TRAVESAÑO SUPERIOR E INTERMEDIO DE TUBO METÁLICO DE 2,3´´, ZÓCALO DE TABLA DE MADERA, FIJADA CON SOPORTES DE MONTANTE METÁLICO CON PLETINA PARA FIJAR MECÁNICAMENTE AL FORJADO Y CON EL DESMONTAJE INCLUIDO (SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	6,96 €
P- 503	H1534001	U	PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIÀMETRE, AMB DESMUNTATGE INCLÒS (ZERO EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	0,24 €
P- 504	H153A9F1	U	TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLADA AMB TAULÓ DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVAT AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	32,46 €
P- 505	H64ZEC01	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (CENT SEIXANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	160,06 €
P- 506	HBB20005	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA (DOTZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	12,79 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 507	HBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	39,61 €
P- 508	HBBAB115	U	SENYAL D'OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	38,52 €
P- 509	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	32,28 €
P- 510	HBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, ADHERIT (CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	5,80 €
P- 511	HBBAF004	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	48,07 €
P- 512	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	47,39 €
P- 513	HQU1B150	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES (SEIXANTA-TRES EUROS)	63,00 €
P- 514	HQU1D190	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	74,81 €
P- 515	HQU1E170	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA D'1 PICA AMB AIXETA I TAULELL (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	66,94 €
P- 516	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0.4X0.5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	64,11 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 517	HQU25701	U	BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	26,47 €
P- 518	HQU27502	U	TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (DINOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	19,13 €
P- 519	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (CENT CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	114,50 €
P- 520	HQU2D102	U	PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (SEIXANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	65,02 €
P- 521	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	74,57 €
P- 522	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	47,73 €
P- 523	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30 €
P- 524	KADGSE11	U	(S11) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, D'UNA FULLA BATENT DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 60X140 CM, AMB PANY I CLAU GIS. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	146,89 €
P- 525	KADGSE12	U	(S12) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, DE DUES FULLES BATENTS DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 115X140CM, AMB PANY I CLAU. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS. (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	362,30 €
P- 526	KADGSE13	U	(S13) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, DE TRES FULLES DE 38 MM D'ESPESSOR DE 58X200CM (1 FULLA BATENT I 2 PLEGABLES) PER A UN BUIT D'OBRA DE 180X200CM, AMB PANY I CLAU. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS. (QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	480,35 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 527	KADGSE14	U	(S14) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE XAPA MINIONA PERFORADA, DE DUES FULLES BATENTS DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 120X180CM, AMB PANY I CLAU. BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT. COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS. (QUATRE-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	435,51 €
P- 528	KB14SE15	M	(S15) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ DE PERFIL D'ACER DE 50 MM DE DIÀMETRE I 2MM GRUIX, I SUPORTS DE PERFIL D'ACER DE 15 MM DE DIÀMETRE CADA 1.2 M, COL·LOCAT A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 90CM; COLLAT A MUR, ESTRUCTURA DE BARANA O ESTRUCTURA DE FAÇANA, DEPENENT DE LA SITUACIÓ. 3 SITUACIONS: - COLLAT A MUR AMB GANXOS DE FERRO CADA 1,2M. - COLLAT A ESTRUCTURA DE BARANA AMB GANXOS A LES PLETINES-MUNTANT. - COLLAT A ESTRUCTURA FAÇANA. NOTA: A LES RAMPES ELS PASSAMANS VAN A BANDA I BANDA QUAN TENEN UNA PENDENT SUPERIOR AL 6%. (DISSET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	17,36 €
P- 529	KB14SE17	M	(S17) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE DOBLE PASSAMÀ DE PERFIL D'ACER DE 50 MM DE DIÀMETRE I 2MM GRUIX, COL·LOCAT A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 70CM UN I 90CM L'ALTRE; COLLAT A ESTRUCTURA MITJANÇANT SUPORTS DE PERFIL D'ACER DE 15MM DE DIÀMETRE A PLETINES-MUNTANTS DE 3,5MM. NOTA: A LES RAMPES ELS PASSAMANS VAN A BANDA I BANDA QUAN TENEN UNA PENDENT SUPERIOR AL 6%. INCLOU SÒCOL DE 10CM D'ALÇADA DEGUT A DESNIVELL ENTRE LA RAMPA ACCESSIBLE I EL TERRENY O PAVIMENT COLINDANT. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	48,80 €
P- 530	LY0ZSJ01	U	AJUDES DE QUALSEVOL TREBALL DE RAM DE PALETA, NECESSÀRIES PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE L'EDIFICI: CANALITZACIONS, REGISTRES, PASSAMURS, OBERTURA DE RASES PER A PETITES INSTAL·LACIONS. INCLÚS MATERIAL AUXILIAR PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS. LA DESCRIPCIÓ DE LES OBRES S'INDICA AL DESCOMPOSAT D'OBRA. (MIL SET-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1.752,83 €
P- 531	P2RA-EU7K	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	9,57 €
P- 532	PPAUACL2	U	HIGIENE DELS CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ (NOU-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	943,10 €
P- 533	XPAUTELC	U	CERTIFICACIÓ DE PUNT DE CONNEXIÓ RJ45 (TRETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	13,16 €

A+PR.5 QUADRE DE PREUS Nº2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	1P73SJ00	U	INSTAL·LACIÓ VIDEOPORTER, PER A EDIFICI TERCIARI, AMB PLACA DE CARRER, EQUIP D'ALIMENTACIÓ, APARELLS D'USUARI I OBREPORTES ELÈCTRIC, PER A ENCASTAR, SENSE AJUDES DE RAM DE PALETA. INCLOU ALIMENTADOR, 1 UTS. DE MONITOR AMB PANTALLA DE COLOR, CABLEJAT, OBREPORTES ELÈCTRIC, PLACA DE CARRER.	**1.905,05 €**
			Altres conceptes	1.905,05 €
P- 2	E2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ	**4,10 €**
			Altres conceptes	4,10 €
P- 3	E222342A	M3	EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE MÉS DE 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA AMB BIVALVA BATILON I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ	**11,24 €**
			Altres conceptes	11,24 €
P- 4	E2241100	M2	REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS FINS A 1,5 M DE FONDÀRIA	**2,51 €**
			Altres conceptes	2,51 €
P- 5	E225177F	M3	TERRAPLENAT I PICONATGE MECÀNICS AMB TERRES ADEQUADES, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM	**4,05 €**
			Altres conceptes	4,05 €
P- 6	E2R35069	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	**8,05 €**
			Altres conceptes	8,05 €
P- 7	E2R3506A	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 15 I FINS A 20 KM	**10,73 €**
			Altres conceptes	10,73 €
P- 8	E2R540J0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 9 M3 DE CAPACITAT	**19,20 €**
			Altres conceptes	19,20 €
P- 9	E2RA6890	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**13,97 €**
	B2RA6890		DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	13,30000 €
			Altres conceptes	0,67 €
P- 10	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**24,15 €**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RA73G1		DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000 €
			Altres conceptes	1,15 €
P- 11	E2RA75A0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,43 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**43,80 €**
	B2RA75A0		DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,43 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	41,71000 €
			Altres conceptes	2,09 €
P- 12	E2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**4,73 €**
	B2RA7LP0		DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	4,50000 €
			Altres conceptes	0,23 €
P- 13	E2RA8680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**-37,80 €**
	B2RA8680		DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	-36,00000 €
			Altres conceptes	-1,80 €
P- 14	E2RA8960	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00 €**
	B2RA8960		DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	
			Altres conceptes	0,00 €
P- 15	E2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**0,32 €**
	B2RA8E00		DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,30000 €
			Altres conceptes	0,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	E31521P1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HM-20/F/40/I, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	**103,38 €**
	B064500A		FORMIGÓ HM-20/F/40/I DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	92,48800 €
			Altres conceptes	10,89 €
P- 17	E31522H1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	**112,44 €**
	B065960B		FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	101,11200 €
			Altres conceptes	11,33 €
P- 18	E31B3000	KG	ARMADURA DE RASES I POUS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	**1,84 €**
	B0A14200		FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,00995 €
			Altres conceptes	1,83 €
P- 19	E31D1100	M2	ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL·LICS PER A RASES I POUS DE FONAMENTS	**23,15 €**
	B0A31000		CLAU ACER	0,19032 €
	B0D21030		TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,87991 €
	B0D31000		LLATA DE FUSTA DE PI	0,40388 €
	B0D81480		PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X100 CM PER A 50 USOS	1,25400 €
	B0DZ4000		FLEIX	0,04600 €
	B0DZA000		DESENCOFRANT	0,13650 €
	B0DZP400		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS, DE 50X100 CM	0,39000 €
			Altres conceptes	19,85 €
P- 20	E3Z112T1	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/B/20 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	**14,92 €**
	B06NLA2B		FORMIGÓ DE NETEJA, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HL-150/B/20	8,48190 €
			Altres conceptes	6,44 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 21	E43FPILA	M3	PILAR DE FUSTA LAMINADA GL24H, AMB GRUIX DE LAMINAT 33/45 MM, DE SECCIÓ CONSTANT, DE 14X14 A 20X20 CM DE SECCIÓ, I LLARGÀRIA FINS A 5 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1, MUNTAT SOBRE SUPORT CLASSE RESISTENT GL-24 H, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLOU SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS D'UNIÓ I SUPORT, SEGONS PROJECTE EXECUTIU DE L'ESTRUCTURA, PER A ESTRUCTURES DE FUSTA, D'ACER AMB PROTECCIÓ DE GALVANIZAT EN CALENT ENFRONT DE LA CORROSIÓ, EN PERFILS LAMINATS DE FUSTA DE DIFERENTS SÈRIES (CIRCULARS, QUADRATS, RECTANGULARS, HEXAGONALS I PLANXES), TREBALLATS EN TALLER I COL·LOCATS EN OBRA. INCLÒS TRACTAMENT DE SUPERFÍCIES MITJANÇANT L'INMERSIÓ PROLONGADA EN FONS PROTECTOR INSECTICIDA, FUNGICIDA I TERMICIDA, CONTA AGENTS XYLOFAGOS, TRANSPARENT I INCOLOR, SOBRE SUPERFÍCIE DE FUSTA, EN INTERIORS I PORXOS, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLÚS P.P. DE MEDIS AUXILIARS PER AL SEU MUNTATGE. TOTALMENT MUNTADA I ACABADA.	**1.733,39 €**
	B43GL110		ELEMENT DE FUSTA LAMINADA GL24H, AMB GRUIX DE LAMINAT 33/45 MM, DE 7X13 A 20X100 CM DE SECCIÓ CONSTANT I LLARGÀRIA FINS A 5 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1	1.315,49000 €
			Altres conceptes	417,90 €
P- 22	E43GBIGA	M3	BIGA DE FUSTA LAMINADA GL24H, AMB GRUIX DE LAMINAT 33/45 MM, DE SECCIÓ CONSTANT, DE 20X100 CM DE SECCIÓ, COM A MÀXIM, I LLARGÀRIA FINS A 15 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1, MUNTADA SOBRE SUPORTS CLASSE RESISTENT GL-24 H, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLOU SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS D'UNIÓ I SUPORT, SEGONS PROJECTE EXECUTIU DE L'ESTRUCTURA, PER A ESTRUCTURES DE FUSTA, D'ACER AMB PROTECCIÓ DE GALVANIZAT EN CALENT ENFRONT DE LA CORROSIÓ, EN PERFILS LAMINATS DE FUSTA DE DIFERENTS SÈRIES (CIRCULARS, QUADRATS, RECTANGULARS, HEXAGONALS I PLANXES), TREBALLATS EN TALLER I COL·LOCATS EN OBRA. INCLÒS TRACTAMENT DE SUPERFÍCIES MITJANÇANT L'INMERSIÓ PROLONGADA EN FONS PROTECTOR INSECTICIDA, FUNGICIDA I TERMICIDA, CONTA AGENTS XYLOFAGOS, TRANSPARENT I INCOLOR, SOBRE SUPERFÍCIE DE FUSTA, EN INTERIORS I PORXOS, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLÚS P.P. DE MEDIS AUXILIARS PER AL SEU MUNTATGE. TOTALMENT MUNTADA I ACABADA.	**1.877,73 €**
	B43GL120		ELEMENT DE FUSTA LAMINADA GL24H, AMB GRUIX DE LAMINAT 33/45 MM, DE 7X13 A 20X100 CM DE SECCIÓ CONSTANT I LLARGÀRIA FINS A 15 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1	1.350,61000 €
			Altres conceptes	527,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 23	E43S0075	M2	SOSTRE DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 75 MM GRUIX FORMADA PER 3 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ LONGITUDINAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT VIST A UNA CARA, INCLOU FERRAMENTA COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FORJAT AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 75 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 75MM DE GRUIX I 3 CAPES ENCOLADES (25+25+25), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 2 CAPES EXTERIORS EN SENTIT VERTICAL I 1 CAPA INTERIOR HORITZONTAL), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ.	**101,82 €**
	B43K0075		PANELL FUSTA CONTRALAMINADA G=75MM, NÙM CAPES 2	76,23000 €
	B43Z0000		PART PROPORCIONAL DE FERRAMENTES I JUNTS PER A FUSTA CONTRALAMINADA	4,67000 €
			Altres conceptes	20,92 €
P- 24	E43S0150	M2	SOSTRE DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 150 MM GRUIX FORMADA PER 5 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ LONGITUDINAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT AMB UNA CARA VISTA, INCLOU FERRAMENTA COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FORJAT AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 150 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 150MM DE GRUIX I 5 CAPES ENCOLADES (30+30+30+30+30), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 3 CAPES EN SENTIT VERTICAL I 2 CAPAS HORITZONTALS), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ.	**179,28 €**
	B43L0150		PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 150 MM GRUIX FORMADA PER 5 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ LONGITUDINAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT PER REVESTIR	150,00000 €
	B43Z0000		PART PROPORCIONAL DE FERRAMENTES I JUNTS PER A FUSTA CONTRALAMINADA	4,67000 €
			Altres conceptes	24,61 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 25	E43S0MIX	M2	FORJAT AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT MIX (25+25+(200)+25+25) 300 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 300MM DE GRUIX, FORMAT PER; PANELL CLT MIX AMB MUNTANTS 60X200MM DE SECCIÓ DE PI RADIATA. AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS DE 200MM DE GRUIX AMB FIBRA DE FUSTA. REVESTIMENT A LES DUES CARES DE DUES CAPES DE FUSTA DE 25MM DE GRUIX DE PI RADIATA. ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS). QUALITAT VISTA A UNA CARA. INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ.	**229,40 €**
	B43K0MIX		PANELL CLT MIX 300 MM 1 CARA VISTA	197,73000 €
	B43Z0000		PART PROPORCIONAL DE FERRAMENTES I JUNTS PER A FUSTA CONTRALAMINADA	4,67000 €
			Altres conceptes	27,00 €
P- 26	E43T0090	M2	PARET DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 90 MM GRUIX FORMADA PER 3 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT PER REVESTIR, INCLOU FERRAMENTA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES PARET AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 90 MM O EQUIVALENT, DE 90MM DE GRUIX I 3 CAPES ENCOLADES (30+30+30), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LES CAPES EXTERIORS (LAS 2 CAPES EXTERIOR EN SENTIT VERTICAL I 1 CAPA INTERIOR HORITZONTAL), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ.	**103,01 €**
	B43H0090		PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 90 MM GRUIX FORMADA PER 3 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT PER REVESTIR	74,15000 €
	B43Z0000		PART PROPORCIONAL DE FERRAMENTES I JUNTS PER A FUSTA CONTRALAMINADA	4,67000 €
			Altres conceptes	24,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 27	E43T0125	M2	PARET DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 125 MM GRUIX FORMADA PER 5 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT AMB UNA CARA VISTA, INCLOU FERRAMENTA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. PARET AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 125 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 125MM DE GRUIX I 5 CAPES ENCOLADES (25+25+25+25+25), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 3 CAPES EN SENTIT VERTICAL I 2 CAPAS HORITZONTALS), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ.	**160,29 €**
	B43K0125		PANELL FUSTA CONTRALAMINADA G=125MM, NÚM. CAPES 5	128,70000 €
	B43Z0000		PART PROPORCIONAL DE FERRAMENTES I JUNTS PER A FUSTA CONTRALAMINADA	4,67000 €
			Altres conceptes	26,92 €
P- 28	E441L165	KG	ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10219-1, PER A PILARS FORMATS PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS FORADATS CONFORMATS EN FRED SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA	**2,65 €**
	B44ZL03A		ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10219-1, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS FORADATS CONFORMATS EN FRED SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,66000 €
			Altres conceptes	0,99 €
P- 29	E443F335	KG	ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10210-1, PER A BIGUES FORMADES PER PEÇA COMPOSTA, EN PERFILS FORADATS LAMINATS EN CALENT SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA	**2,68 €**
	B44ZF0CA		ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10210-1, FORMAT PER PEÇA COMPOSTA, EN PERFILS FORADATS LAMINATS EN CALENT SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,72000 €
			Altres conceptes	0,96 €
P- 30	E4BCMACC	M2	ARMADURA PER A LLOSES AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080	**7,77 €**
	B0A14200		FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,03900 €
	B0B34236		MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080	5,73600 €
			Altres conceptes	2,00 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 31	E4E20020	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, TIPUS ´´H´´, DE 400X200X200 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI, DE DOSIFICACIÓ 1:0,5:4 (10 N/MM2) I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2	**40,92 €**
	B0E244L1		BLOC FORADAT DE MORTER DE CIMENT, LLIS, DE 400X200X200 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3	16,66875 €
			Altres conceptes	24,25 €
P- 32	E4E20030	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, TIPUS ´´H´´, DE 400X200X300 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI, DE DOSIFICACIÓ 1:0,5:4 (10 N/MM2) I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2	**47,28 €**
	B0E244W1		BLOC FORADAT DE MORTER DE CIMENT, LLIS, DE 400X300X200 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3	19,68750 €
			Altres conceptes	27,59 €
P- 33	E4ESCALA	M2	FORMACIÓ D'ESCALA AMB PANELL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 150 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 150MM DE GRUIX I 5 CAPES ENCOLADES (30+30+30+30+30), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 3 CAPES EN SENTIT VERTICAL I 2 CAPAS HORITZONTALS), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS, LA SEVA COL·LOCACIÓ I LA PROTECCIÓ DE L'ESCALA EN FASE DE OBRA. INCLÒS LA FORMACIÓ DE REPLÀ, RAMPA I GRAONS APILATS SUPERPOSATS, VIST A UNA CARA. NO INCLOS EL REVESTIMENT RESISTENT EN LA PETJA, SÒCOLS,LES BARANES I RESTA D'ELEMENTS D'ACABAT.	**620,00 €**
	B43L0150		PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 150 MM GRUIX FORMADA PER 5 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ LONGITUDINAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT PER REVESTIR	150,00000 €
	B43Z0000		PART PROPORCIONAL DE FERRAMENTES I JUNTS PER A FUSTA CONTRALAMINADA	4,95020 €
			Altres conceptes	465,05 €
P- 34	E4EZ3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT	**1,75 €**
	B0A14200		FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,00975 €
			Altres conceptes	1,74 €
P- 35	E4EZ72C4	M3	FORMIGÓ PER A FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT	**156,48 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B065710C		FORMIGÓ HA-25/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	99,37200 €
			Altres conceptes	57,11 €
P- 36	E5113351	M2	ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ DE PALET DE RIERA DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE, DE 5 CM DE GRUIX, COL·LOCAT SENSE ADHERIR	**5,46 €**
	B0351000		PALET DE RIERA DE DIÀMETRE 16 A 32 MM	1,95300 €
			Altres conceptes	3,51 €
P- 37	E5452875	M2	COBERTA AMB PERFIL NERVAT DE PLANXA D'ACER PER A COBERTES GALVANITZADA, AMB 4 NERVIS SEPARATS ENTRE 250 I 270 MM I UNA ALÇÀRIA ENTRE 40 I 50 MM, DE 0,75 MM DE GRUIX, AMB UNA INÈRCIA ENTRE 15 I 25 CM4 I UNA MASSA SUPERFICIAL ENTRE 6 I 7,5 KG/M2, ACABAT LLIS, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**19,54 €**
	B0A5AA00		CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	0,99000 €
	B5387D8C		PERFIL NERVAT DE PLANXA D'ACER GALVANITZADA AMB 4 NERVIS SEPARATS ENTRE 250 I 270 MM I UNA ALÇÀRIA ENTRE 40 I 50 MM DE 0,75 MM DE GRUIX, AMB UNA INÈRCIA ENTRE 15 I 25 CM4 I UNA MASSA SUPERFICIAL ENTRE 6 I 7,5 KG/M2, ACABAT LLIS, PER A COBERTES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 14782	8,97750 €
			Altres conceptes	9,57 €
P- 38	E545PP01	M2	COBERTA METÀL·LICA DE PLANXA PLANA DE TEXTURA LLISA, D'ACER GALVANITZAT D'1,4 MM DE GRUIX, DE PENDENT INFERIOR AL 30%, AMB RASTRELLS DE FUSTA DE PI PER FORMACIÓ DE PENDENTS, MUNTADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. SEGONS DETALLS DE PROJECTE. INCLÚS P/P D'ELEMENTS DE FIXACIÓ, ACCESSORIS I JUNTS.	**60,21 €**
	B0CHPP01		PLANXA PLANA DE TEXTURA LLISA, D'ACER GALVANITZAT D'1,4 MM DE GRUIX, COL·LOCADA SOBRE RASTRELLS. INCLÚS P/P D'ELEMENTS DE FIXACIÓ, ACCESSORIS I JUNTS.	40,82000 €
			Altres conceptes	19,39 €
P- 39	E5Z15N10	M2	FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL·LULAR SENSE GRANULAT, DE DENSITAT 300 KG/M3, DE 5 CM DE GRUIX MITJÀ	**6,20 €**
			Altres conceptes	6,20 €
P- 40	E5ZACO03	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 60-70 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, PER A REMAT DE MUR DE COBERTA PLANA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT	**24,97 €**
	B0A5AA00		CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	1,08000 €
	B0CHCO03		REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 60-70 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, PER A REMAT DE COBERTA PLANA.	5,53707 €
	B7JZ00F6		PERFIL D'ESTANQUITAT PER A REMATS DE PLANXA D'ACER PLEGADA	6,84000 €
			Altres conceptes	11,51 €
P- 41	E5ZAW16K	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 60 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 5 PLECS, PER A CARENER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT	**26,51 €**
	B0A5AA00		CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	1,08000 €
	B0CHT16K		REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 60 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 5 PLECS, PER A CARENER	7,00434 €
	B7JZ00F6		PERFIL D'ESTANQUITAT PER A REMATS DE PLANXA D'ACER PLEGADA	6,84000 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	11,59 €
P- 42	E5ZBT69J	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 90 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 4 PLECS, PER A CANALÓ INTERIOR, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, I SEGELLAT	**25,11 €**
	B0A5AA00		CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	1,44000 €
	B0CHT69J		REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 90 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 4 PLECS, PER A CANALÓ INTERIOR	7,40061 €
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,61725 €
			Altres conceptes	15,65 €
P- 43	E5ZCCO02	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 50 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS MÀX., PER A REMAT PERIMETRAL, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT	**25,06 €**
	B0A5AA00		CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	1,08000 €
	B0CHT45H		REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 50 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS, PER A ESQUENA D'ASE	5,62275 €
	B7JZ00F6		PERFIL D'ESTANQUITAT PER A REMATS DE PLANXA D'ACER PLEGADA	6,84000 €
			Altres conceptes	11,52 €
P- 44	E5ZDFA06	M	(F06) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, PER FORMACIÓ DE MINVELL, DE 1 MM DE GRUIX, 15 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT, I SEGELLAT.	**21,69 €**
	B0A5AA00		CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	1,08000 €
	B0CHFA06		REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, DE 1 MM DE GRUIX, 15 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS, PER A MINVELL	4,59459 €
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	1,23450 €
	B7JZ00F6		PERFIL D'ESTANQUITAT PER A REMATS DE PLANXA D'ACER PLEGADA	3,42000 €
			Altres conceptes	11,36 €
P- 45	E5ZHU005	U	BONERA ANTIGRAVES FORMADA PER XAPA BASE D'ACER INOXIDABLE PLEGADA AMB L DE 70X50+30 CM I PEÇA TUB DE D 100 MM SOLDAT, CAIXA FIXADA A LA XAPA PLANA D'ENTRAMAT DE PLATINES D'ACER GALVANITZAT DE 30X30X20 CM AMB TAPA REGISTRABLE, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES I AMB ELS TREBALLS DE SOLAPAMENT D'IMPERMEABILITZACIÓ INCLOSOS	**77,09 €**
	BD51U330		BONERA ANTIGRAVA FORMADA PER XAPA BASE D'ACER INOXIDABLE PLEGADA AMB L DE 70X50+30 CM I PEÇA TUB DE D 100 MM SOLDAT, CAIXA FIXADA A LA XAPA PLANA D'ENTRAMAT DE PLATINES D'ACER GALVANITZAT DE 30X30X20 CM AMB TAPA REGISTRABLE, AMB LES FIXACIONS MECÀNQUES	53,39000 €
			Altres conceptes	23,70 €
P- 46	E612TRAV	M2	PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE GRUIX 14 CM, DE TOTXANA, LD, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 5 (5 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	**34,63 €**
	B0111000		AIGUA	0,01685 €
	B0710250		MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	1,60366 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0FA12A0		TOTXANA DE 290X140X100 MM, CATEGORIA I, LD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	7,65000 €
			Altres conceptes	25,36 €
P- 47	E63ZSD28	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT PRELACAT, DE 0,8 MM DE GRUIX, 20 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 1 PLEC, PER A CANTONERA INTERIOR, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**16,19 €**
	B0A5AA00		CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	1,08000 €
	B0CHSD28		REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT PRELACAT, DE 0,8 MM DE GRUIX, 20 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 1 PLEC, PER A CANTONERA INTERIOR	4,01625 €
			Altres conceptes	11,09 €
P- 48	E652DI01	M2	ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA DOBLE NORMAL AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'ENVÀ DE 146 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLÀRIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLÀRIA, 2 PLAQUES A CADA CARA, UNA PLACA EXTERIOR AMB DURESA SUPERFICIAL (I) DE 12,5 MM DE GRUIX AMB UNA DENSITAT SUPERIOR A 900KG/M3 I L'ALTRE TIPUS ESTÀNDARD (A) DE 12,5 MM, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA DE 50 MM DE GRUIX I DE RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W	**79,60 €**
	B0A44000		VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	5,70500 €
	B0A4A400		VISOS GALVANITZATS	0,53100 €
	B0A61600		TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	2,52000 €
	B0CC1310		PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	14,15220 €
	B0CC5310		PLACA DE GUIX LAMINAT AMB DURESA SUPERFICIAL (I) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	22,98960 €
	B6B11211		MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	5,38230 €
	B6B12211		CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	2,13465 €
	B6BZ1A10		BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,67680 €
	B7C9R6M0		PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W	6,57140 €
	B7J500ZZ		MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	1,09600 €
	B7JZ00E1		CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,16000 €
			Altres conceptes	17,68 €
P- 49	E652DI02	M2	ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA SENZILLA NORMAL AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'ENVÀ DE 98 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLÀRIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLÀRIA, 2 PLAQUES TIPUS ESTÀNDARD (A) A CADA CARA DE 12,5 MM DE GRUIX CADA UNA, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA DE 50 MM DE GRUIX I DE RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W	**60,26 €**
	B0A44000		VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	5,70500 €
	B0A4A400		VISOS GALVANITZATS	0,42480 €
	B0A61600		TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	1,26000 €
	B0CC1310		PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	28,30440 €
	B6B11211		MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	2,69115 €
	B6B12211		CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	1,06733 €
	B6BZ1A10		BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,33840 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7C9R6M0		PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W	3,28570 €
	B7J500ZZ		MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	1,09600 €
	B7JZ00E1		CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,16000 €
			Altres conceptes	15,93 €
P- 50	E652DI03	M2	ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA DOBLE NORMAL AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'ENVÀ DE 146 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLÀRIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLÀRIA, 2 PLAQUES TIPUS ESTÀNDARD (A) A CADA CARA DE 12,5 MM DE GRUIX CADA UNA, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA DE 50 MM DE GRUIX I DE RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W	**70,32 €**
	B0A44000		VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	5,70500 €
	B0A4A400		VISOS GALVANITZATS	0,53100 €
	B0A61600		TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	2,52000 €
	B0CC1310		PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	28,30440 €
	B6B11211		MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	5,38230 €
	B6B12211		CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	2,13465 €
	B6BZ1A10		BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,67680 €
	B7C9R6M0		PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W	6,57140 €
	B7J500ZZ		MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	1,09600 €
	B7JZ00E1		CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,16000 €
			Altres conceptes	17,24 €
P- 51	E66AFI15	U	(I15)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MÒDUL FRONTAL DE CABINA LAVABOS FORMAT PER UNA PORTA PRACTICABLE I LATERAL FIX, DE 100 CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇADA, MÉS FIXE SUPERIOR DE DE 100 CM D'AMPLÀRIA I 50CM D'ALÇADA, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF A LES DUES CARES, AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, TIRADORS A LES DUES CARES I PASSADOR INTERIOR PRACTICABLE DES DE L'EXTERIOR.	**626,12 €**
	B66AFI15		PLACA FENÓLICA HPL DE 13 MM DE GRUIX, AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES, TREBALLADA A TALLER PER A FORMAR MÒDUL FRONTAL AMB PORTA I ELEMENTS FIXOS DE CABINES SANITARIES	385,00000 €
	B66ZFI15		FERRAMENTA PER A MAMPARES SINTÈTIQUES PER A MÒDUL FRONTAL AMB PORTA I ELEMENTS FIXOS, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 2 TIRADORS I PASSADOR INTERIOR PRACTICABLE DES DE L'EXTERIOR. FERRAMENTES D'ACER INOXIDABLE.	160,00000 €
			Altres conceptes	81,12 €
P- 52	E66AFI16	U	(I16)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MÒDUL FRONTAL DE CABINA LAVABOS FORMAT PER UNA PORTA PRACTICABLE I LATERAL FIX, DE 95CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇADA, MÉS FIXE SUPERIOR DE DE 95CM D'AMPLÀRIA I 50CM D'ALÇADA, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF A LES DUES CARES, AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, TIRADORS A LES DUES CARES I PASSADOR INTERIOR PRACTICABLE DES DE L'EXTERIOR.	**584,96 €**
	B66AFI15		PLACA FENÓLICA HPL DE 13 MM DE GRUIX, AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES, TREBALLADA A TALLER PER A FORMAR MÒDUL FRONTAL AMB PORTA I ELEMENTS FIXOS DE CABINES SANITARIES	345,80000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B66ZFI15		FERRAMENTA PER A MAMPARES SINTÈTIQUES PER A MÒDUL FRONTAL AMB PORTA I ELEMENTS FIXOS, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 2 TIRADORS I PASSADOR INTERIOR PRACTICABLE DES DE L'EXTERIOR. FERRAMENTES D'ACER INOXIDABLE.	160,00000 €
			Altres conceptes	79,16 €
P- 53	E66AFII5	U	(I15)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MAMPARA DIVISÒRIA ENTRE CABINES SANITÀRIES DE 150CM DE LLARGÀRIA I 260CM D'ALÇADA TOTAL, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES. FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE.	**531,65 €**
	B66AFII5		PLACA FENÓLICA HPL DE 13 MM DE GRUIX, AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES, TREBALLADA A TALLER PER A FORMAR DIVISÒRIA ENTRE CABINES SANITÀRIES	443,00000 €
	B66ZB000		FERRAMENTA PER A MAMPARES SINTÈTIQUES PER A DIVISÒRIA ENTRE CABINES, COMPOSTA DE PERFILS U O L PER FIXACIÓ A PARET O MAMPARA I PEU REGULABLE DE 15 CM ALÇADA, D'ACER INOXIDABLE	22,82400 €
			Altres conceptes	65,83 €
P- 54	E66AFII6	U	(I16)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MAMPARA DIVISÒRIA ENTRE CABINES SANITÀRIES DE 148CM DE LLARGÀRIA I 260CM D'ALÇADA TOTAL, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES. FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE.	**520,02 €**
	B66AFII5		PLACA FENÓLICA HPL DE 13 MM DE GRUIX, AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES, TREBALLADA A TALLER PER A FORMAR DIVISÒRIA ENTRE CABINES SANITÀRIES	431,92500 €
	B66ZB000		FERRAMENTA PER A MAMPARES SINTÈTIQUES PER A DIVISÒRIA ENTRE CABINES, COMPOSTA DE PERFILS U O L PER FIXACIÓ A PARET O MAMPARA I PEU REGULABLE DE 15 CM ALÇADA, D'ACER INOXIDABLE	22,82400 €
			Altres conceptes	65,27 €
P- 55	E691TA01	M2	GELOSIA DE PEÇA CERÀMICA DE 195X95X70 MM TIPUS FERRÉS MODEL SITGES O EQUIVALENT, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10	**100,57 €**
	B0FCTA01		GELOSIA DE PEÇA CERÀMICA DE 195X95X70 MM	17,66232 €
			Altres conceptes	82,91 €
P- 56	E763200L	M2	MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1,15 KG/M2 I GRUIX 1 MM, D'UNA LÀMINA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), COL·LOCADA NO ADHERIDA	**11,96 €**
	B0911000		ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES DE CAUTXÚ SINTÈTIC	0,39300 €
	B7621660		LÀMINA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM) RESISTENT A LA INTEMPÈRIE DE PES 1,15 KG/M2 I GRUIX 1 MM	5,90700 €
	B7JZ00B0		CINTA DE CAUTXÚ CRU PER A JUNTS DE MEMBRANES	0,96000 €
			Altres conceptes	4,70 €
P- 57	E7B111A0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 100 A 110 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR	**2,90 €**
	B7B111A0		GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 100 A 110 G/M2	1,11100 €
			Altres conceptes	1,79 €
P- 58	E7B111L0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 400 A 500 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR	**6,72 €**
	B7B111L0		GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 400 A 500 G/M2	4,75200 €
			Altres conceptes	1,97 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 59	E7B21H0L	M2	LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 150 µM I 144 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA	**1,66 €**
	B7711H00		VEL DE POLIETILÈ DE GRUIX 150 µM I DE PES 144 G/M2	0,34100 €
			Altres conceptes	1,32 €
P- 60	E7BCFA03	M2	(F04) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE, IMPERMEABLE A L'AIGUA DE PLUJA, DE POLIPROPILÈ, AMB ARMADURA TRASPIR 110 ´´ROTHOBLAAS´´ O EQUIVALENT, DE 0,4 MM D'ESPESSOR I 112 G/M², DE 0,02 M DE GRUIX D'AIRE EQUIVALENT ENFRONT DE LA DIFUSIÓ DE VAPOR D'AIGUA, SEGONS UNE-EN 1931, ESTANQUITAT A L'AIGUA CLASSE W1 SEGONS UNE-EN 1928, PERMEABILITAT A L'AIRE 0,02 M³/H·M² A 50 PA, (EUROCLASSE E DE REACCIÓ AL FOC, SEGONS UNE-EN 13501-1), AMB RESISTÈNCIA ALS RAJOS UV DE 2 MESOS, RANG DE TEMPERATURA DE TREBALL DE -40 A 80°C, PER COL·LOCAR SOBRE PANELL CLT, SENSE JUNTS OBERTS, SUBMINISTRADA EN ROTLLOS DE 1,50X50 M, SEGONS UNE-EN 13859-2.	**4,16 €**
	B7B1FA03		LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE, IMPERMEABLE A L'AIGUA DE PLUJA, DE POLIPROPILÈ, AMB ARMADURA TRASPIR 110 ´´ROTHOBLAAS´´ O EQUIVALENT, DE 0,4 MM D'ESPESSOR I 112 G/M², DE 0,02 M DE GRUIX D'AIRE EQUIVALENT ENFRONT DE LA DIFUSIÓ DE VAPOR D'AIGUA, SEGONS UNE-EN 1931, ESTANQUITAT A L'AIGUA CLASSE W1 SEGONS UNE-EN 1928, PERMEABILITAT A L'AIRE 0,02 M³/H·M² A 50 PA, (EUROCLASSE E DE REACCIÓ AL FOC, SEGONS UNE-EN 13501-1), AMB RESISTÈNCIA ALS RAJOS UV DE 2 MESOS, RANG DE TEMPERATURA DE TREBALL DE -40 A 80°C, PER COL·LOCAR SOBRE PANELL CLT, SENSE JUNTS OBERTS, SUBMINISTRADA EN ROTLLOS DE 1,50X50 M, SEGONS UNE-EN 13859-2.	2,31000 €
			Altres conceptes	1,85 €
P- 61	E7C26421	M2	AÏLLAMENT AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ EXPANDIT EPS, DE 100 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 40 MM DE GRUIX, DE 1,1 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB CARES DE SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL PREPARAT AMB ENCAIX, COL·LOCADES NO ADHERIDES	**9,60 €**
	B7C26420		PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS), DE 40 MM DE GRUIX, DE 100 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, D'1,1 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL PREPARAT AMB ENCAIX	6,70950 €
			Altres conceptes	2,89 €
P- 62	E7C28851	M2	AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 80 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 200 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 2,581 I 2,353 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE, COL·LOCADA SENSE ADHERIR	**14,18 €**
	B7C28850		PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 80 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 200 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 2,581 I 2,353 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE	10,25850 €
			Altres conceptes	3,92 €
P- 63	E7C2FA13	M2	(F13)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 100 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 200 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 3,226 I 2,941 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE, COL·LOCADA SENSE ADHERIR	**17,01 €**
	B7C28A50		PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 100 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 200 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 3,226 I 2,941 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE	12,95700 €
			Altres conceptes	4,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 64	E7C2PA01	M	JUNTA ACÚSTICA DE BANDA DE POLIETILÈ EXPANDIT DE FINS 20 CM D'AMPLÀRIA I 5 MM DE GRUIX	**2,02 €**
	B7C75205		BANDA DE POLIETILÈ EXPANDIT DE 20 CM D'AMPLÀRIA I 5 MM DE GRUIX	0,25750 €
			Altres conceptes	1,76 €
P- 65	E7C9FA01	M2	(F02)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'AÏLLAMENT EN FAÇANA AMB PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) DE DENSITAT 116-125 KG/M3, DE 100 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,703 M2.K/W, COL·LOCADA AMB FIXACION MECÀNIQUES.	**30,20 €**
	B7C9YEM0		PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 116 A 125 KG/M3, DE 100 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,703 M2.K/W	22,70100 €
	B7CZ1A00		TAC I SUPORT DE NILÓ PER A FIXAR MATERIALS AÏLLANTS, DE 100 MM DE GRUIX COM A MÀXIM	2,01000 €
			Altres conceptes	5,49 €
P- 66	E7CAPILARITA	ML	TROBADA O ENTRONCAMENT FORMADA PER; PROTECCIÓ CAPIL·LARITAT EN BASE PANELL AMB LÀMINA CONTRA BASE DE FORMIGÓ. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I COL·LOCACIÓ. EL FORMIGÓ DEURA TINDRE UN RANG D'ANIVELAMENT DE 15MM.	**20,49 €**
	B771ENTR		PROTECCIÓ CAPILARITAT AMB PANEL LAMINA	12,08000 €
			Altres conceptes	8,41 €
P- 67	E7CPRH02	U	(AS20) AÏLLAMENT ACÚSTIC MITJANÇANT CILINDRE FONOABSORBENT DE LLANA MINERAL AMB UNA ABSORCIÓ EQUIVALENT DE 0,55 M2. REVESTIMENT DE TEIXIT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF. INSTAL·LACIÓ SUSPESA DIRECTAMENT DEL SOSTRE, EN HORITZONTAL, O SOBRE PERFILERIA METÀL·LICA, AMB UNA DISTÀNCIA MÍNIMA ENTRE CILINDRES DE 0,66 M. MIDES 220 MM DE DIÀMETRE I 1200 MM DE LONGITUD. OFEREIX UNA REACCIÓ AL FOC CLASSE B-S2, D0.	**82,03 €**
	B7CPRH02		CILINDRE FONOABSORBENT DE LLANA MINERAL AMB UNA ABSORCIÓ EQUIVALENT DE 0,55 M2. REVESTIMENT DE TEIXIT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF. INSTAL·LACIÓ SUSPESA DIRECTAMENT DEL SOSTRE, EN HORITZONTAL, O SOBRE PERFILERIA METÀL·LICA, AMB UNA DISTÀNCIA MÍNIMA ENTRE CILINDRES DE 0,66 M. MIDES 220 MM DE DIÀMETRE I 1200 MM DE LONGITUD. OFEREIX UNA REACCIÓ AL FOC CLASSE B-S2, D0.	69,00000 €
			Altres conceptes	13,03 €
P- 68	E7CPRH07	U	(AS60) AÏLLAMENT ACÚSTIC AMB ILLA ACÚSTICA DE LLANA MINERAL DE ROCA, RECTANGULAR DE 1160X1160 MM, DE GRUIX 40 MM, ACABAT BLANC, TIPUS ROCKFON ECLIPSE O SIMILAR, COL·LOCAT SUSPÈS HORITZONTAL.	**243,89 €**
			Altres conceptes	243,89 €
P- 69	E7R1UH20	M2	BARRERA FRONT AL GAS RADÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT AMB ELASTÒMER, AMB ACABAT PLÀSTIC PER LES DUES CARES, LBM (SBS) 48/P-FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 150 G/M2, DE GRUIX MES GRAN A 2 MM, AMB COEFICIENT DE DIFUSIÓ FRONT AL GAS RADÓ MENOR O IGUAL A 2 * 10^-12 M2/S, COL·LOCADA NO ADHERIDA SOBRE SUPERFÍCIE HORITZONTAL	**26,50 €**
	B711UR48		LÀMINA DE BETUM MODIFICAT AMB ELASTOMERS LBM (SBS) 48-FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE DE POLIESTER NO TEIXIT I REFORÇAT DE 150 G/M2, I ACABAT PLÈSTIC PER LES DUES CARES, DE GRUIX MES GRAN A 2 MM I COEFICIENT DE DIFUSIÓ FRONT AL GAS RADÓ MENOR O IGUAL A 2*10^-12 M2/S	12,73050 €
	B7Z24000		EMULSIÓ BITUMINOSA, TIPUS ED	0,11200 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	13,66 €
P- 70	E8251235	M2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT, RAJOLA DE VALÈNCIA, GRUP BIII (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2 COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C1 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888)	**28,68 €**
	B05A2103		MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG1 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	0,17340 €
	B0711010		ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	1,71598 €
	B0FH3172		RAJOLA DE CERÀMICA PREMSADA ESMALTADA MAT, RAJOLA DE VALÈNCIA, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 16 A 25 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIII (UNE-EN 14411)	14,45400 €
			Altres conceptes	12,34 €
P- 71	E8251255	M2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT, RAJOLA DE VALÈNCIA, GRUP BIII (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 46 A 75 PECES/M2 COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C1 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888)	**30,10 €**
	B05A2103		MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG1 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	0,17340 €
	B0711010		ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	1,71598 €
	B0FH3152		RAJOLA DE CERÀMICA PREMSADA ESMALTADA MAT, RAJOLA DE VALÈNCIA, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 46 A 75 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIII (UNE-EN 14411)	10,31800 €
			Altres conceptes	17,89 €
P- 72	E82Z118V	M	PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 8 MM DE GRUIX DE REVESTIMENT, COL·LOCAT AMB EL MATEIX MORTER ADHESIU DEL REVESTIMENT	**9,59 €**
	B82Z1180		PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 8 MM DE GRUIX DE REVESTIMENT	6,27000 €
			Altres conceptes	3,32 €
P- 73	E83EDI04	M2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE NORMAL N AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 73 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 2 PLAQUES, UNA ESTÀNDARD (A) EN LA CARA INTERIOR DE 12,5 MM DE GRUIX I L'ALTRE AMB DURESA SUPERFICIAL (I) DE 12,5 MM DE GRUIX AMB UNA DENSITAT SUPERIOR A 900KG/M3, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA.	**49,81 €**
	B0A44000		VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	5,70500 €
	B0A4A400		VISOS GALVANITZATS	0,42480 €
	B0A61600		TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	1,26000 €
	B0CC1310		PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	6,87000 €
	B0CC5310		PLACA DE GUIX LAMINAT AMB DURESA SUPERFICIAL (I) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	11,49480 €
	B6B11211		MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	2,56300 €
	B6B12211		CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	1,01650 €
	B6BZ1A10		BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,33840 €
	B7C9R6M0		PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W	3,28570 €
	B7J500ZZ		MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	1,09600 €
	B7JZ00E1		CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,16000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	15,60 €
P- 74	E83EDI05	M2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE NORMAL N AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 63 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 1 PLACA TIPUS ESTÀNDARD (A) DE 15 MM DE GRUIX, FIXADA MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA	**36,07 €**
	B0A44000		VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	3,42300 €
	B0A4A400		VISOS GALVANITZATS	0,42480 €
	B0A61600		TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	1,26000 €
	B0CC1410		PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 15 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	8,10610 €
	B6B11211		MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	2,56300 €
	B6B12211		CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	1,01650 €
	B6BZ1A10		BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,33840 €
	B7C9R6M0		PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W	3,28570 €
	B7J500ZZ		MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	1,09600 €
	B7JZ00E1		CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,16000 €
			Altres conceptes	14,40 €
P- 75	E83ES900	M2	EXTRADOSSAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT DE TIPUS HIDRÒFUGA (H) DE 15 MM DE GRUIX, COL·LOCADA DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX AMB ADDITIUS	**19,07 €**
	B05D7030		GUIX AMB ADDITIUS PER AGAFAR PERFILS I PLAQUES, SEGONS NORMA UNE-EN 14496	0,45240 €
	B0CC2410		PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) I GRUIX 15 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	12,05100 €
	B7J500ZZ		MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,54663 €
	B7JZ00E1		CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,07980 €
			Altres conceptes	5,94 €
P- 76	E83ESH00	M2	EXTRADOSSAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT DE TIPUS AMB DURESA SUPERFICIAL (I) AMB UNA DENSITAT SUPERIOR A 900KG/M3, DE 15 MM DE GRUIX, COL·LOCADA DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX AMB ADDITIUS	**18,74 €**
	B05D7030		GUIX AMB ADDITIUS PER AGAFAR PERFILS I PLAQUES, SEGONS NORMA UNE-EN 14496	0,45240 €
	B0CC5410		PLACA DE GUIX LAMINAT AMB DURESA SUPERFICIAL (I) I GRUIX 15 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	11,74200 €
	B7J500ZZ		MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,54663 €
	B7JZ00E1		CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,07980 €
			Altres conceptes	5,92 €
P- 77	E83QFA02	M2	(F01, F03)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE REVESTIMENT VERTICAL AMB XAPA MINIONA, PERFIL ONDULAT DE PLANXA D'ACER GALVANITZADA I LACADA, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB ONES CADA 76 MM, DE 18 MM D'ALÇÀRIA I 1,2 MM DE GRUIX, AMB UNA INÈRCIA ENTRE 14 I 18 CM4 I UNA MASSA SUPERFICIAL 10 A 11,5 KG/M2, ACABAT LLIS, DE COLOR ESTÀNDARD, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. INCLOU PERFILERIA DE FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100MM I PERFILS OMEGA HORITZONTALS E=25MM E.T=125MM.	**80,43 €**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A5AA00		CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	1,08000 €
	B0CH4C40		PERFIL ONDULAT DE PLANXA D'ACER GALVANITZADA I LACADA AMB ONES CADA 76 MM, DE 18 MM D'ALÇÀRIA I 1,2 MM DE GRUIX, AMB UNA INÈRCIA ENTRE 14 I 18 CM4 I UNA MASSA SUPERFICIAL 10 A 11,5 KG/M2 ACABAT LLIS DE COLOR ESTÀNDARD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 14782	15,39180 €
	B83ZFA03		PERFILERIA DE FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100MM I PERFILS OMEGA HORITZONTALS E=25MM E.T=125MM.	16,15000 €
			Altres conceptes	47,81 €
P- 78	E8442102	M2	CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB ACABAT VINÍLIC, 600X 600 MM I 9,5 MM DE GRUIX , SISTEMA DESMUNTABLE AMB ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VIST FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS AMB FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M I FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS FORMANT RETÍCULA DE 600X 600 MM, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM	**24,58 €**
	B8442200		PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE DE 9,5 MM DE GRUIX, ACABAT VINÍLIC , DE 600X600 MM I CANTELL RECTE (A) SEGONS LA NORMA UNE-EN 13964 , PER QUEDAR L'ENTREMAT VIST , I REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0	8,63140 €
	B84ZE510		ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VISTA PER A CEL RAS DE PLAQUES DE 600X600 MM FORMADA PER PERFILS PRINCIPALS EN FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, I PERFILS SECUNDARIS FORMANT RETÍCULA, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE PERFILS DE REMAT, SUSPENSORS I FIXACIONS, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 14 KG	3,78010 €
			Altres conceptes	12,17 €
P- 79	E844K102	M2	CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACABAT AMB PERFORACIONS A TOTA LA SUPERFÍCIE, 600X 600 MM I 12,5 MM DE GRUIX AMB CLASSE D'ABSORCIÓ ACÚSTICA C SEGONS LA UNE-EN ISO 11654, SISTEMA DESMUNTABLE AMB ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VIST FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS AMB FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M I FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS FORMANT RETÍCULA DE 600X 600 MM, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM	**45,95 €**
	B844C20A		PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE DE 12,5 MM DE GRUIX, ACABAT AMB PERFORACIONS A TOTA LA SUPERFÍCIE I VEL , DE 600X600 MM I CANTELL RECTE (A) SEGONS LA NORMA UNE-EN 13964 , PER QUEDAR L'ENTREMAT VIST I AMB UN COEFICIENT D'ABSORCIÓ ACÚSTICA PONDERAT 0,65 SEGONS UNE-EN ISO 11654 , I REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0	28,98420 €
	B84ZE510		ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VISTA PER A CEL RAS DE PLAQUES DE 600X600 MM FORMADA PER PERFILS PRINCIPALS EN FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, I PERFILS SECUNDARIS FORMANT RETÍCULA, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE PERFILS DE REMAT, SUSPENSORS I FIXACIONS, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 14 KG	3,78010 €
			Altres conceptes	13,19 €
P- 80	E845RH01	M2	(AS10)CEL RAS NO REGISTRABLE, TIPUS HERAKLIT O EQUIVALENT, DE PLAQUES DE FIBRES DE FUSTA DE 2 MM UNIDES A PRESSIÓ AMB AGLOMERAT DE CIMENT PORTLAND, MIDES 60X120 CM, ACABAT LLIS, AMB ELS CANTELLS BISELLATS I 2,5 CM DE GRUIX I AMB REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0, COL·LOCAT FIXAT MECÀNICAMENT AMB CARGOLS ESPECIALS AMB VOLANDERA SOBRE OMEGUES D'ACER GALVANITZAT FIXADES AMB CARGOLS I TACS DE NILÓ DIRECTAMENT AL FORJAT.	**54,85 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B845RH01		PLACA TIPUS HERAKLIT O EQUIVALENT, DE FIBRES DE FUSTA DE 2 MM UNIDES A PRESSIÓ AMB AGLOMERAT DE CIMENT PORTLAND, MIDES 60X120 CM, ACABAT LLIST, AMB ELS CANTELLS BISELLATS I 2,5 CM DE GRUIX I AMB REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0	27,49070 €
	B84Z3510		ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT OCULTA PER A CEL RAS DE PLAQUES DE 600X600 MM FORMADA PER PERFILS PRINCIPALS EN FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 0,6 M PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS DISTANCIADORS DE SEGURETAT CADA 2 M APROXIMADAMENT FIXATS ALS PERFILS PRINCIPALS, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE PERFILS DE REMAT, SUSPENSORS I FIXACIONS, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 14 KG	2,76040 €
			Altres conceptes	24,60 €
P- 81	E8940BJ0	M2	PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT	**34,18 €**
	B89ZB000		ESMALT SINTÈTIC	3,55725 €
	B8ZAA000		IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	4,38192 €
			Altres conceptes	26,24 €
P- 82	E894ESFU	M2	PINTAT DE BIGA D'UN SOL PERFIL DE FUSTA A L'ESMALT IGNÍFUG, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ IGNÍFUGA I DUES D'ACABAT. HA DE GARANTIR UN GRAU DE RESISTÈNCIA AL FOC CS2D0.	**28,10 €**
	B89ZH000		ESMALT IGNÍFUG	2,77695 €
	B8ZA5000		IMPRIMACIÓ IGNÍFUGA	2,17872 €
			Altres conceptes	23,14 €
P- 83	E894ESPI	M2	PINTAT DE PILAR D'UN SOL PERFIL D'ACER A L'ESMALT IGNÍFUG, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ IGNÍFUGA I DUES D'ACABAT HA DE GARANTIR UN GRAU DE RESISTÈNCIA AL FOC CS2D0.	**25,13 €**
	B89ZH000		ESMALT IGNÍFUG	2,77695 €
	B8ZA5000		IMPRIMACIÓ IGNÍFUGA	2,17872 €
			Altres conceptes	20,17 €
P- 84	E898J2A0	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT	**5,40 €**
	B89ZPD00		PINTURA PLÀSTICA, PER A INTERIORS	1,36048 €
	B8ZA1000		SEGELLADORA	0,67014 €
			Altres conceptes	3,37 €
P- 85	E898K2A0	M2	PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT	**6,29 €**
	B89ZPD00		PINTURA PLÀSTICA, PER A INTERIORS	1,36048 €
	B8ZA1000		SEGELLADORA	0,67014 €
			Altres conceptes	4,26 €
P- 86	E898PI02	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX D'ALTA DURESA, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT	**10,69 €**
	B89ZB000		ESMALT SINTÈTIC	4,83786 €
	B8ZA1000		SEGELLADORA	0,67014 €
			Altres conceptes	5,18 €
P- 87	E89API02	M2	PINTAT D'ELEMNTS INTERIORS DE FUSTA, A L'ESMALT A BASE D'OLIS VEGETALS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT LA PINTURA HA DE DISPOSAR DE CERTIFICAT ECOLÒGIC ECO-LABEL.	**36,91 €**
	B89ZK010		ESMALT A BASE D'OLIS VEGETALS	5,82420 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B8ZA1300		SEGELLADORA A BASE D'OLIS I RESINES VEGETALS	1,35774 €
			Altres conceptes	29,73 €
P- 88	E89BPI11	M2	PINTAT SOBRE ELEMENTS METÀL·LICS, AMB PINTURA DE PARTÍCULES METÀL·LIQUES, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I DUES D'ACABAT	**25,57 €**
	B89ZM000		PINTURA PARTÍCULES METÀL·LIQUES	5,21118 €
	B8ZAF000		IMPRIMACIÓ FOSFATANT	2,99676 €
			Altres conceptes	17,36 €
P- 89	E89F5BJC	M	PINTAT DE TUB D'ACER, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 CAPES D'ACABAT, 2 A 4´´ DE DIÀMETRE, COM A MÀXIM	**9,22 €**
	B89ZB000		ESMALT SINTÈTIC	0,85374 €
	B8ZAA000		IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,64322 €
			Altres conceptes	6,72 €
P- 90	E8A81CE1	M2	ENVERNISSAT DE PARAMENT VERTICAL DE FUSTA, AL VERNÍS DE POLIURETÀ, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA CAPA SEGELLADORA I 2 CAPES D'ACABAT , AMB LA SUPERFÍCIE MAT	**16,78 €**
	B8AZC100		VERNÍS DE POLIURETÀ D'1 COMPONENT	4,67160 €
	B8ZA1000		SEGELLADORA	0,65700 €
	B8ZA3000		PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA PER A FUSTA (TP8)	1,05600 €
			Altres conceptes	10,40 €
P- 91	E8A82CC1	M2	ENVERNISSAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE FUSTA, AL VERNÍS DE POLIURETÀ, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA I 2 CAPES D'ACABAT , AMB LA SUPERFÍCIE MAT	**15,83 €**
	B8AZC100		VERNÍS DE POLIURETÀ D'1 COMPONENT	4,67160 €
	B8ZA3000		PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA PER A FUSTA (TP8)	1,05600 €
			Altres conceptes	10,10 €
P- 92	E8A8AA30	M2	TRACTAMENT DE PROTECCIÓ SUPERFICIAL DE SUPERFÍCIE VERTICAL DE FUSTA, AMB LASUR A L'AIGUA A BASE DE RESINES AMB PROTECTOR INSECTICIDA-FUNGICIDA, ACABAT MAT, APLICAT EN DUES CAPES	**5,87 €**
	B8ASAA00		LASUR A L'AIGUA A BASE DE RESINES AMB PROTECTOR INSECTICIDA-FUNGICIDA, ACABAT MAT	2,47615 €
			Altres conceptes	3,39 €
P- 93	E8A8AA50	M2	TRACTAMENT DE PROTECCIÓ SUPERFICIAL DE SUPERFÍCIE HORITZONTAL DE FUSTA, AMB LASUR A L'AIGUA A BASE DE RESINES AMB PROTECTOR INSECTICIDA-FUNGICIDA, ACABAT MAT, APLICAT EN DUES CAPES	**6,69 €**
	B8ASAA00		LASUR A L'AIGUA A BASE DE RESINES AMB PROTECTOR INSECTICIDA-FUNGICIDA, ACABAT MAT	2,47615 €
			Altres conceptes	4,21 €
P- 94	E8B41110	M2	PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT VERTICAL, AMB UNA CAPA DE PRODUCTE DECAPANT, ESBANDIDA AMB AIGUA, UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT I DUES CAPES DE VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI	**21,88 €**
	B0111000		AIGUA	0,01620 €
	B8ZA8200		VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI DE DOS COMPONENTS	8,56856 €
	B8ZAK000		IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT	3,74442 €
	B8ZAW000		PRODUCTE DECAPANT DESINCRUSTADOR GENÈRIC	1,83270 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	7,72 €
P- 95	E8KA7P25	M	ESCOPIDOR DE PLANXA PREFORMADA D'ALUMINI LACAT DE 2 MM DE GRUIX, DE ENTRE 200 I 400 MM DE DESENVOLUPAMENT, AMB 2 PLECS, COL·LOCAT AMB ADHESIU I FIXACIONS MECÀNIQUES	**54,02 €**
	B0A4A400		VISOS GALVANITZATS	0,14018 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	6,22500 €
	B8KA7M26		ESCOPIDOR DE PLANXA PREFORMADA D'ALUMINI LACAT DE 2 MM DE GRUIX, DE ENTRE 200 I 400 MM DE DESENVOLUPAMENT, AMB 2 PLECS	34,91000 €
			Altres conceptes	12,74 €
P- 96	E9234000	M2	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 40 CM DE GRUIX I, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL. EMMACAT EN CAIXA PER BASE DE SOLERA DE 50 CM D'ESPESSOR, MITJANÇANT REBLERT I ESTÈS EN TONGADES D'ESPESSOR NO SUPERIOR A 15 CM DE GRAVES PROCEDENTS DE PEDRERA CALCÀRIA DE 50/70 MM O MATERIAL ADEQUAT, QUE COMPLEIX ELS REQUISITS EXPOSATS EN L'ART. 330.3.3.2 DEL PG-3 I POSTERIOR COMPACTACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS FINS A ASSOLIR UNA DENSITAT SECA NO INFERIOR AL 95% DE LA MÀXIMA OBTINGUDA EN L'ASSAIG PROCTOR MODIFICAT, REALITZAT SEGONS UNE 103501, I AIXÒ QUANTES VEGADES SIGUI NECESSARI, FINS ACONSEGUIR LA COTA DE SOTA SOLERA DE PROJECTE.	**18,78 €**
	B0331300		GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50 A 70 MM	13,83212 €
			Altres conceptes	4,95 €
P- 97	E9235000	M2	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 50 CM DE GRUIX I, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL. EMMACAT EN CAIXA PER BASE DE SOLERA DE 50 CM D'ESPESSOR, MITJANÇANT REBLERT I ESTÈS EN TONGADES D'ESPESSOR NO SUPERIOR A 15 CM DE GRAVES PROCEDENTS DE PEDRERA CALCÀRIA DE 50/70 MM O MATERIAL ADEQUAT, QUE COMPLEIX ELS REQUISITS EXPOSATS EN L'ART. 330.3.3.2 DEL PG-3 I POSTERIOR COMPACTACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS FINS A ASSOLIR UNA DENSITAT SECA NO INFERIOR AL 95% DE LA MÀXIMA OBTINGUDA EN L'ASSAIG PROCTOR MODIFICAT, REALITZAT SEGONS UNE 103501, I AIXÒ QUANTES VEGADES SIGUI NECESSARI, FINS ACONSEGUIR LA COTA DE SOTA SOLERA DE PROJECTE.	**22,41 €**
	B0331300		GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50 A 70 MM	17,28966 €
			Altres conceptes	5,12 €
P- 98	E93617B5	M2	SOLERA DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM AMB ADDITIU HIDRÒFUG, DE GRUIX 15 CM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	**24,71 €**
	B065910K		FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, ADDITIU HIDRÒFUG, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	14,65587 €
			Altres conceptes	10,05 €
P- 99	E9C1241B	M2	PAVIMENT DE TERRATZO LLIS DE GRA MITJÀ, DE 40X40 CM, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT 1:6, PER A ÚS INTERIOR INTENS	**30,88 €**
	B9C12412		TERRATZO LLIS DE GRA MITJÀ, DE 40X40 CM, PREU SUPERIOR, PER A ÚS INTERIOR INTENS	15,93280 €
	B9CZ2000		BEURADA DE COLOR	1,57290 €
			Altres conceptes	13,37 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 100	E9DC1M3B	M2	PAVIMENT INTERIOR, DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT, GRUP BIA (UNE-EN 14411), DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C2 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888)	**57,64 €**
	B05A2203		MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG2 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	1,29675 €
	B0711020		ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C2 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	5,39270 €
	B0FHA172		RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 16 A 25 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIA (UNE-EN 14411)	28,10100 €
			Altres conceptes	22,85 €
P- 101	E9G1PA02	M2	PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ AMB ACABAT DESACTIVAT SUPERFICIAL DE 12 CM DE GRUIX AMB FIBRES SINTÈTIQUES, ABOCAT DES DE CAMIÓ EL PAVIMENT TINDRÀ QUALITAT ANTILLISCANT GRAU 3, RD>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1. EL PREU NO INCLOU LA BASE DE LA SOLERA.	**59,74 €**
	B065PA02		FORMIGÓ PER A PAVIMENT CONTINU DE 12 CM DE GRUIX AMB FIBRES SINTÈTIQUES I ACABAT DESACTIVAT EL PAVIMENT TINDRÀ QUALITAT ANTILLISCANT GRAU 3, RD>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1.	38,52000 €
			Altres conceptes	21,22 €
P- 102	E9JE9100	M2	PELFUT FORMAT PER PERFILS D'ALUMINI ENSAMBLABLES DE 25 A 35 MM D'AMPLÀRIA I 9 MM D'ALÇÀRIA, AMB ACABAT TÈXTIL, INSTAL·LAT EN SUPERFÍCIE O ENCASTAT EN PAVIMENTS LAMINATS	**183,01 €**
	B9JE9100		PELFUT FORMAT PER PERFILS D'ALUMINI ENSAMBLABLES DE 25 A 35 MM D'AMPLÀRIA I 9 MM D'ALÇÀRIA, AMB ACABAT TÈXTIL, PER A INSTAL·LACIÓ EN SUPERFÍCIE O ENCASTAT EN PAVIMENTS LAMINATS	169,97000 €
			Altres conceptes	13,04 €
P- 103	E9QGPAV1	M2	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 , DE GRUIX 8MM, AMB UNA MIDA DE LAMA DE 1200X191X8 MM , IMITANT A LA FUSTA DE ROBLE. TAULER DE FIBRES D'ALTA DENSITAT, POT SOPORTAR GRANS NIVELLS D'US. SISTEMA DE MUNTATJE MITJANÇANT CLIC I SISTEMA DE PROTECCIÓ ANTIBACTERIÀ I ANTIESTÀTIC. COL·LOCAT SOBRE LÀMINA DE POLIETILÈ EXPANDIT DE 3 MM DE GRUIX	**51,18 €**
	B7C75300		LÀMINA DE POLIETILÈ EXPANDIT NO RETICULAT, DE 3 MM DE GRUIX	0,39140 €
	B9QGPAV1		PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 , DE GRUIX 8MM, AMB UNA MIDA DE LAMA DE 1200X191X8 MM , IMITANT A LA FUSTA DE ROBLE. TAULER DE FIBRES D'ALTA DENSITAT, POT SOPORTAR GRANS NIVELLS D'US. SISTEMA DE MUNTATJE MITJANÇANT CLIC I SISTEMA DE PROTECCIÓ ANTIBACTERIÀ I ANTIESTÀTIC.	40,25000 €
			Altres conceptes	10,54 €
P- 104	E9U6U005	M	SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7 CM D'ALÇÀRIA I 7 MM DE GRUIX, DE COLOR LLIS, TIPUS TRUSPLAS O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB MORTER ADHESIU	**7,36 €**
	B0711010		ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	0,14000 €
	B9U6U005		SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7 CM D'ALÇÀRIA I 7 MM DE GRUIX, DE COLOR LLIS, TIPUS TRUSPLAS O EQUIVALENT	2,58060 €
			Altres conceptes	4,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 105	E9V7PA10	M	ESGLAÓ DE FUSTA DE PI FLANDES PER ENVERNISSAR, DE 20MM DE GRUIX, I 30 CM D'ESTESA, D'UNA PEÇA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.	**41,40 €**
	B0A5C000		CARGOL AUTOROSCANT D'ACER INOXIDABLE	7,20000 €
	B0D35000		LLATA DE FUSTA DE PI, TRACTADA EN AUTOCLAU	1,06476 €
	B9V8PA10		ESGLAÓ DE FUSTA DE PI FLANDES PER ENVERNISSAR, DE 20MM DE GRUIX, I 30 CM D'ESTESA	17,48000 €
			Altres conceptes	15,66 €
P- 106	E9V8PA11	M	ESGLAÓ DE XAPA LLAGRIMADA, TIPUS A, SEGONS UNE-EN 10363, D'ACER GALVANITZAT UNE-EN 10025 S235JR, DE 3 MM DE GRUIX NOMINAL I DE 5 MM DE GRUIX TOTAL, MASSA NOMINAL 26 KG/M², DESENVOLUPAMENT MÀX.500 MM I 1 O 2 PLECS, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. EL PREU INCLOU LES SOLDADURES.	**69,11 €**
	B9VDPA11		ESGLAÓ DE XAPA LLAGRIMADA, TIPUS A, SEGONS UNE-EN 10363, D'ACER GALVANITZAT UNE-EN 10025 S235JR, DE 3 MM DE GRUIX NOMINAL I DE 5 MM DE GRUIX TOTAL, MASSA NOMINAL 26 KG/M², DESENVOLUPAMENT MÀX.500 MM I 1 O 2 PLECS.	51,40000 €
			Altres conceptes	17,71 €
P- 107	E9Z2A100	M2	REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT DEL PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA	**11,75 €**
			Altres conceptes	11,75 €
P- 108	E9Z5A2F1	M	ACABAT DE JUNT DE DILATACIÓ DE PAVIMENT AMB PERFIL D'ALUMINI ANODITZAT AMB BANDA DE CAUTXÚ EPDM, DE 20 MM D'AMPLÀRIA DE MÀXIMA DE JUNT, DE 40 MM D'ALÇÀRIA DE PERFIL I GRUIX MÀXIM ADMISIBLE DE PAVIMENT, PER A UNA CÀRREGA MITJA, COL·LOCAT FIXACIONS MECÀNIQUES	**62,43 €**
	B0A61800		TAC DE NILÓ DE 8 A 10 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	1,67500 €
	B9Z5A2F0		ACABAT DE JUNT DE DILATACIÓ DE PAVIMENT AMB PERFIL D'ALUMINI ANODITZAT AMB BANDA DE CAUTXÚ EPDM, DE 20 MM D'AMPLÀRIA DE MÀXIMA DE JUNT, DE 40 MM D'ALÇÀRIA DE PERFIL I GRUIX MÀXIM ADMISIBLE DE PAVIMENT, PER A UNA CÀRREGA MITJA	46,98100 €
			Altres conceptes	13,77 €
P- 109	E9Z5AS01	M	TAPAJUNTS DE PAVIMENT D'ACER INOXIDABLE, PER A JUNT 5 MM DE GRUIX I 35 MM D'ALÇADA, COL·LOCANT PRÈVIAMENT EL SUPORT	**10,68 €**
	B9Z5AS01		PERFIL D'ACER INOXIDABLE, PER A JUNT 5 MM DE GRUIX I 35 MM D'ALÇADA, COL·LOCANT PRÈVIAMENT EL SUPORT	8,74000 €
			Altres conceptes	1,94 €
P- 110	EA11FI01	U	(I01))FINESTRA DE FUSTA, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 250X130 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 2 4A C3 SEGONS NORMES,ENVIDRAMENT 3+3, AMB BASTIMENT SENSE PERSIANA. DISPOSA D'UN TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA CLT A LA PART INFERIOR DE LA FINESTRA. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT. FERRAMENTA: MANETA ACABAT INOX. OCARIZ	**330,33 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	2,71590 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	6,37440 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BA11FI01		FINESTRA DE FUSTA, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 250X130 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 2 4A C3 SEGONS NORMES,ENVIDRAMENT 3+3, AMB BASTIMENT SENSE PERSIANA. DISPOSA D'UN TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA CLT A LA PART INFERIOR DE LA FINESTRA.	284,20000 €
			Altres conceptes	37,04 €
P- 111	EABGSE01	U	(S01)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 200X220 CM, SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU, COL·LOCADA. INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS.	**3.650,71 €**
	BABGSE01		PORTA D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 200X220 CM, SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU.	3.339,22000 €
	BAZGC370		FERRAMENTA PER A PORTA D'INTERIOR DE DUES FULLES BATENTS, DE PREU MITJÀ	62,09000 €
			Altres conceptes	249,40 €
P- 112	EABGSE02	U	(S02)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 1 PORTA D'ACER GALVANITZAT D'UNA FULLA BATENT DE 100X220CM I UNA TANCA LATERAL DE 64X220CM PER A UN BUIT D'OBRA DE 180X220CM, COL·LOCAT. INCLOU: - PORTA BATENT DE 100X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU. - TANCA DE 64X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 60MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE HORITZONTALS DE 40X40MM I VERTICALS DE 30X30MM, AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA CLASSIC O EQUIVALENT INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS.	**3.508,42 €**
	BABGSE02		CONJUNT FORMAT PER 1 PORTA D'ACER GALVANITZAT D'UNA FULLA BATENT DE 100X220CM I UNA TANCA LATERAL DE 64X220CM PER A UN BUIT D'OBRA DE 180X220CM. INCLOU: - PORTA BATENT DE 100X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU. - TANCA DE 64X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 60MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE HORITZONTALS DE 40X40MM I VERTICALS DE 30X30MM, AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA CLASSIC O EQUIVALENT	3.203,71000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAZGC370		FERRAMENTA PER A PORTA D'INTERIOR DE DUES FULLES BATENTS, DE PREU MITJÀ	62,09000 €
			Altres conceptes	242,62 €
P- 113	EABGSE03	U	(S03)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 350X220 CM, SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU, COL·LOCADA. INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS.	**4.667,61 €**
	BABGSE03		PORTA D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 350X220 CM, SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU	4.307,70000 €
	BAZGC370		FERRAMENTA PER A PORTA D'INTERIOR DE DUES FULLES BATENTS, DE PREU MITJÀ	62,09000 €
			Altres conceptes	297,82 €
P- 114	EABGSE04	U	(S07)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 1 PORTA D'ACER GALVANITZAT D'UNA FULLA BATENT DE 100X220CM I UNA TANCA LATERAL DE 80X220CM PER A UN BUIT D'OBRA DE 196X220CM, COL·LOCAT. INCLOU: - PORTA BATENT DE 100X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU. - TANCA DE 80X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 60MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE HORITZONTALS DE 40X40MM I VERTICALS DE 30X30MM, AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA CLASSIC O EQUIVALENT INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS.	**3.579,07 €**
	BABGSE04		CONJUNT FORMAT PER 1 PORTA D'ACER GALVANITZAT D'UNA FULLA BATENT DE 100X220CM I UNA TANCA LATERAL DE 80X220CM PER A UN BUIT D'OBRA DE 196X220CM. INCLOU: - PORTA BATENT DE 100X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU. - TANCA DE 80X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 60MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE HORITZONTALS DE 40X40MM I VERTICALS DE 30X30MM, AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA CLASSIC O EQUIVALENT	3.270,99000 €
	BAZGC370		FERRAMENTA PER A PORTA D'INTERIOR DE DUES FULLES BATENTS, DE PREU MITJÀ	62,09000 €
			Altres conceptes	245,99 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 115	EABGSE10	U	(S10)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT DE 3 PORTES D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS CADASCUNA PER ARMARI DE CUBELLS ESCOMBRARIES, MIDES DE CADA FULLA 62X180, PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 408X180 CM, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA, SOBRE ESTRUCTURA DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 80X80MM. AMB PANY I CLAU, COL·LOCAT. INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS.	**5.579,41 €**
	BABGSE10		CONJUNT DE 3 PORTES D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS CADASCUNA PER ARMARI DE CUBELLS ESCOMBRARIES, MIDES DE CADA FULLA 62X180, PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 408X180 CM, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA, SOBRE ESTRUCTURA DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 80X80MM. AMB PANY I CLAU.	5.025,74000 €
	BAZGC370		FERRAMENTA PER A PORTA D'INTERIOR DE DUES FULLES BATENTS, DE PREU MITJÀ	186,27000 €
			Altres conceptes	367,40 €
P- 116	EAF3FE04	U	(E04) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**2.220,21 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	3,45660 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	8,56560 €
	BAF3FE04		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. Altres conceptes	2.059,36000 € 148,83 €
P- 117	EAF3FE08	U	(E08) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 260X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**2.378,59 €**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	3,45660 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	8,56560 €
	BAF3FE08		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 260X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. Altres conceptes	2.210,20000 € 156,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 118	EAF3FE09	U	(E09) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES BATENTS D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 180X50 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. VIDRES AMB VINIL TRANSLÚCID FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES BATENTS D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. VIDRES AMB VINIL TRANSLÚCID. AMB LIMITADOR D'OBERTURA DE 20CM, AMB CLAU EXTRAÍBLE PER PODER OBRIR TOT PER NETEJA. MECANISME PER ACCIONAR DES DEL TERRA TIPUS GEZE OL 90N, VENTUS F200 O SIMILAR. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	1.101,06 €
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	3,45660 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	8,56560 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3FE09		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES BATENTS D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 180X50 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. VIDRES AMB VINIL TRANSLÚCID FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES BATENTS D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. AMB LIMITADOR D'OBERTURA DE 20CM, AMB CLAU EXTRAÍBLE PER PODER OBRIR TOT PER NETEJA. MECANISME PER ACCIONAR DES DEL TERRA TIPUS GEZE OL 90N, VENTUS F200 O SIMILAR. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. Altres conceptes	993,50000 € 95,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 119	EAF3FE11	U	(E11.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 580X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**5.032,80 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	3,45660 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	8,56560 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3FE11		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 580X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. Altres conceptes	4.738,02000 € 282,76 €
P- 120	EAF3FE12	U	(E12) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 440X150 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) SERIE P.SERIE 75 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**3.225,50 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	3,45660 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	8,56560 €
	BAF3FE12		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 440X150 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) SERIE P.SERIE 75 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. Altres conceptes	3.016,78000 € 196,70 €
P- 121	EAF3FE13	U	(E13) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DOS FULLES CORREDISSES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X150 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA ENROTLLABLE EN LA CARA EXTERIOR. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DOS FULLES CORREDISSES SERIE P.SERIE 75 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETA SENSE CLAU A UN COSTAT I ´´UÑERO´´ A L'ALTRE. INCLOU MOSQUITERA ENROLLABLE EN LA CARA EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**1.234,00 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	3,45660 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	8,56560 €
	BAF3FE13		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DOS FULLES CORREDISSES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X150 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA ENROTLLABLE EN LA CARA EXTERIOR. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DOS FULLES CORREDISSES SERIE P.SERIE 75 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETA SENSE CLAU A UN COSTAT I ´´UÑERO´´ A L'ALTRE. INCLOU MOSQUITERA ENROLLABLE EN LA CARA EXTERIOR. Altres conceptes	1.120,11000 € 101,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 122	EAF3FE20	U	(E20.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 344X180 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 2 FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**3.900,42 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	3,45660 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	8,56560 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3FE20		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 344X180 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 2 FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. Altres conceptes	3.659,56000 € 228,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 123	EAF3FE23	U	(E23.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 489X180 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 2 FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL CADASCUNA SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**4.627,97 €**
B7J50010			MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	3,45660 €
B7J50090			MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	8,56560 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3FE23		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 489X180 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 2 FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL CADASCUNA SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. Altres conceptes	4.352,46000 € 263,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 124	EAF7FE01	U	(E01) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA FULLA FIXE DE 117X250CM AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL DE 90X30CM (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO), SOBRE LA PORTA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 212X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT I TARJA SUPERIOR BATENT +1 FULLA FIXA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA, BARRA ANTIPÀNIC I PANY I CLAU MESTREJADA PER L'EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**2.891,74 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3FE01		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA FULLA FIXE DE 117X250CM AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL DE 90X30CM, SOBRE LA PORTA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 212X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT I TARJA SUPERIOR BATENT +1 FULLA FIXA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA, BARRA ANTIPÀNIC I PANY I CLAU MESTREJADA PER L'EXTERIOR. Altres conceptes	2.566,63000 € 307,57 €
P- 125	EAF7FE02	U	(E02) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER 5 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 532X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 5 FULLES FIXES AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**4.214,66 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €
	BAF3FE02		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER 5 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 532X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 5 FULLES FIXES AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. Altres conceptes	3.826,55000 € 370,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 126	EAF7FE03	U	(E03.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 297X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB 1 TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**3.667,93 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3FE03		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 297X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB 1 TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. Altres conceptes	3.305,86000 € 344,53 €
P- 127	EAF7FE05	U	(E05) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER DUES FULLES FIXES DE 236X220CM AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, I DOS TARJES SUPERIOS BATENTS D'EIX HORITZONTAL DE 110X30CM (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 236X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - DUES FULLES FIXES AMB VINIL+ DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**1.899,29 €**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €
	BAF3FE05		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER DUES FULLES FIXES DE 236X220CM AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, I DOS TARJES SUPERIOS BATENTS D'EIX HORITZONTAL DE 110X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 236X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - DUES FULLES FIXES AMB VINIL+ DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. Altres conceptes	1.645,09000 € 236,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 128	EAF7FE06	U	(E06) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 304X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**3.699,24 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3FE06		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 304X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. Altres conceptes	3.335,67000 € 346,03 €
P- 129	EAF7FE07	U	(E07) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER DUES FULLES FIXES AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 237X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - DUES FULLES FIXES AMB VINIL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**1.860,74 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €
	BAF3FE07		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER DUES FULLES FIXES AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 237X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - DUES FULLES FIXES AMB UN VINIL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES.	1.608,38000 €
			Altres conceptes	234,82 €
P- 130	EAF7FE0E	U	(E03.2) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER 3 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS, AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 317X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 3 FULLES FIXES SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**2.615,34 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3FE0E		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER 3 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 317X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 3 FULLES FIXES SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES.	2.303,39000 €
			Altres conceptes	294,41 €
P- 131	EAF7FE10	U	(E10) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA D'UNA FULLA BATENT AMB TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO) I 4 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 420X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 FULLA BATENT AMB TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL I 4 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB VINIL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**4.447,83 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3FE10		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA D'UNA FULLA BATENT AMB TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL I 4 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 420X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 FULLA BATENT AMB TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL I 4 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB VINIL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. Altres conceptes	4.048,62000 € 381,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 132	EAF7FE14	U	(E14) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X250CM, I AL COSTAT DRET DE LA PORTA UN FIXE DE VIDRE DE 30X105 MÉS UN FIXE DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 130X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - PORTA BATENT DE VIDRE AMB MARC METÀL·LIC - PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT - REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES + FIXE DE VIDRE SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**1.704,16 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3FE14		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X250CM, I AL COSTAT DRET DE LA PORTA UN FIXE DE VIDRE DE 30X105 MÉS UN FIXE DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 130X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - PORTA BATENT DE VIDRE AMB MARC METÀL·LIC - PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT - REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES + FIXE DE VIDRE SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. Altres conceptes	1.464,33000 € 222,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 133	EAF7FE15	U	(E15) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT DE VIDRE AMB MARC METÀL·LIC I TARJA SUPERIOR DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	1.593,30 €
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3FE15		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT DE VIDRE I TARJA SUPERIOR DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA.	1.358,75000 €
			Altres conceptes	217,01 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 134	EAF7FE16	U	(E16) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 80X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT D'ALUMINI I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**1.547,00 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3FE16		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 80X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT D'ALUMINI I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. Altres conceptes	1.314,66000 € 214,80 €
P- 135	EAF7FE17	U	(E17) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT D'ALUMINI I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	1.593,30 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €
	BAF3FE17		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT D'ALUMINI I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. Altres conceptes	1.358,75000 € 217,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 136	EAF7FE18	U	(E18) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA DE DUES FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 190X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DUES FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**2.388,52 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €
	BAF3FE18		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA DE DUES FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 190X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DUES FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR.	2.087,37000 €
			Altres conceptes	283,61 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 137	EAF7FE19	U	(E19) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE 210X90CM CADASCUNA, AMB DUES TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL DE 90X30CM CADASCUNA (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO) I UNA FULLA FIXA A UN COSTAT DE 250X35CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL + 1 FULLA FIXA LATERAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR I PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**3.763,82 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3FE19		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE 210X90CM CADASCUNA, AMB DUES TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL DE 90X30CM CADASCUNA I UNA FULLA FIXA A UN COSTAT DE 250X35CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL + 1 FULLA FIXA LATERAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR I PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT.	3.397,18000 €
			Altres conceptes	349,10 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 138	EAF7FE21	U	(E21) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO) I QUATRE FULLES FIXES (DOS A CADA COSTAT DE LA PORTA)AMB VINIL DE 10CM D'AMPLE A UNA ALÇADA DE 100CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 471X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE VIDRE AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL + QUATRE FULLES FIXES AMB VINIL (DOS A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRES ANTIPÀNIC I PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**5.950,13 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3FE21		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL I QUATRE FULLES FIXES (DOS A CADA COSTAT DE LA PORTA)AMB VINIL DE 10CM D'AMPLE A UNA ALÇADA DE 100CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 471X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE VIDRE AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL + QUATRE FULLES FIXES AMB VINIL (DOS A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRES ANTIPÀNIC I PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR.	5.479,38000 €
			Altres conceptes	453,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 139	EAF7FE22	U	(E22) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X215 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. AMB UNA CAPA DE BUTIRAL TRANLÚCID FINS A UNA ALÇADA DE 110CM FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 CAPA DE BUTIRAL TRANLÚCID FINS A UNA ALÇADA DE 110CM ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	1.066,13 €
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3FE22		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X215 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. AMB UNA CAPA DE BUTIRAL TRANLÚCID FINS A UNA ALÇADA DE 110CM FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 CAPA DE BUTIRAL TRANLÚCID FINS A UNA ALÇADA DE 110CM ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. Altres conceptes	901,04000 € 147,55 €
P- 140	EAF7FE24	U	(E24) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 307X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**3.670,22 €**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €
	BAF3FE24		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 307X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. Altres conceptes	3.308,04000 € 344,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 141	EAF7FE25	U	(E25) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE 210X90CM CADASCUNA, AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA DE 180X30CM I UNA FULLA FIXA A UN COSTAT DE 42X250CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 237X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + 1 FULLA FIXA LATERAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR I PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**3.040,73 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3FE25		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE 210X90CM CADASCUNA, AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA DE 180X30CM I UNA FULLA FIXA A UN COSTAT DE 42X250CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 237X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + 1 FULLA FIXA LATERAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR I PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. Altres conceptes	2.708,52000 € 314,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 142	EAF7FEE1	U	(E11.2, E20.2, E23.2) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 80X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT DE VIDRE I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**1.547,00 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	5,18490 €
	B7J50090		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	12,35040 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3FEE1		FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT DE VIDRE I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. Altres conceptes	1.314,66000 € 214,80 €
P- 143	EAQDFI02	U	(I02) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM AMB VIDRE SUPERIOR DE 70X70 I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL PER A PINTAR, ENVIDRAMENT 3+3, DE 40MM DE GRUIX PER UN BUIT D'OBRA DE 90X250CM. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT. FINESTRA SUPERIOR AMB LIMITADOR D'OBERTURA. ENVIDRAMENT 3+3.	**1.278,89 €**
	BAQDFI02		CONJUNT FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM AMB VIDRE SUPERIOR DE 70X70 I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL PER A PINTAR, ENVIDRAMENT 3+3, DE 40MM DE GRUIX PER UN BUIT D'OBRA DE 90X250CM. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT. FINESTRA SUPERIOR AMB LIMITADOR D'OBERTURA. ENVIDRAMENT 3+3. Altres conceptes	1.192,12000 € 86,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 144	EAQDFI04	U	(I04) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**446,01 €**
	BANAFI04		PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	398,90000 €
			Altres conceptes	47,11 €
P- 145	EAQDFI05	U	(I05) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 100X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**468,91 €**
	BAQDFI05		PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 100X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	420,71000 €
			Altres conceptes	48,20 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 146	EAQDFI07	U	(I07) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 70X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 80X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**446,01 €**
	BAQDFI07		PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 70X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 80X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	398,90000 €
			Altres conceptes	47,11 €
P- 147	EAQDFI08	U	(I08) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE FIXE DE 3+3 MIDES 70X95CM SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR DE LA MATEIXA FULLA, PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 90X215CM. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. MECANISME RETENIDOR I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**530,73 €**
	BAQDFI08		PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE FIXE DE 3+3 MIDES 70X95CM SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR DE LA MATEIXA FULLA, PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 90X215CM. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. MECANISME RETENIDOR I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	479,59000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	51,14 €
P- 148	EAQDFI09	U	(I09) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT, DE VAIVÉ, DE 90X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE LAMINAR 3+3 MIDES 70X70CM A L'ALÇADA DELS ULLS I XAPA METÀL·LICA DE PROTECCIÓ AL SÒCOL, PER A UN BUIT TOTAL D'OBRA DE 100X215CM. AMB FRONTISSES PER OBRIR CAP ELS DOS COSTATS. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: POM I FRONTISSES PER OBERTURA CAP ALS DOS COSTATS, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**581,89 €**
	BAQDFI09		PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT, DE VAIVÉ, DE 90X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE LAMINAR 3+3 MIDES 70X70CM A L'ALÇADA DELS ULLS I XAPA METÀL·LICA DE PROTECCIÓ AL SÒCOL, PER A UN BUIT TOTAL D'OBRA DE 100X215CM. AMB FRONTISSES PER OBRIR CAP ELS DOS COSTATS. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: POM I FRONTISSES PER OBERTURA CAP ALS DOS COSTATS, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	528,31000 €
			Altres conceptes	53,58 €
P- 149	EAQDFI10	U	(I10) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT, DE VAIVÉ, DE 100X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE LAMINAR 3+3 MIDES 70X70CM A L'ALÇADA DELS ULLS, PER A UN BUIT TOTAL D'OBRA DE 110X215CM. AMB FRONTISSES PER OBRIR CAP ELS DOS COSTATS. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETA I FRONTISSES PER OBERTURA CAP ALS DOS COSTATS, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**615,99 €**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAQDFI10		PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT, DE VAIVÉ, DE 100X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE LAMINAR 3+3 MIDES 70X70CM A L'ALÇADA DELS ULLS, PER A UN BUIT TOTAL D'OBRA DE 110X215CM. AMB FRONTISSES PER OBRIR CAP ELS DOS COSTATS. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETA I FRONTISSES PER OBERTURA CAP ALS DOS COSTATS, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	560,79000 €
			Altres conceptes	55,20 €
P- 150	EAQDFI11	U	(I11) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT DE DUES FULLES BATENTS PER A PORTA INTERIOR, AMB UNA FULLA DE 90X250CM I L'ALTRE FULLA DE 30X250CM AMB VIDRE LAMINAR 3+3 , PER A PINTAR, CARES LLISES DE 40MM DE GRUIX, ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB FRONTISSES PER OBERTURA 180º. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETA I FRONTISSES PER OBERTURA 180º, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**1.373,15 €**
	BAQDFI11		CONJUNT DE DUES FULLES BATENTS PER A PORTA INTERIOR, AMB UNA FULLA DE 90X250CM I L'ALTRE FULLA DE 30X250CM AMB VIDRE LAMINAR 3+3 , PER A PINTAR, CARES LLISES DE 40MM DE GRUIX, ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB FRONTISSES PER OBERTURA 180º. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETA I FRONTISSES PER OBERTURA 180º, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	1.250,28000 €
			Altres conceptes	122,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 151	EAQDFI12	U	(I12) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM I MÒDUL AMB DUES FULLES DE VIDRE FIXE DE 108X120CM CADASCUNA, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 MECANISME RETENIDORS I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES. FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT.	**2.398,79 €**
	BAQDFI12		CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM I MÒDUL AMB DUES FULLES DE VIDRE FIXE DE 108X120CM CADASCUNA, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. INCLÒS BASTIMENT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 MECANISME RETENIDORS I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES. FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT. Altres conceptes	2.248,08000 € 150,71 €
P- 152	EAQDFI13	U	(I13) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM I MÒDUL AMB UNA FULLA DE VIDRE FIXE DE 108X120CM, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT.	**1.991,43 €**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAQDFI13		CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM I MÒDUL AMB UNA FULLA DE VIDRE FIXE DE 108X120CM, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. INCLÒS BASTIMENT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT. Altres conceptes	1.863,03000 € 128,40 €
P- 153	EAQDFI14	U	(I14) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT.	**1.597,10 €**
	BAQDFI14		CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. INCLÒS BASTIMENT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT. Altres conceptes	1.487,48000 € 109,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 154	EAQFFI03	U	(I03) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA CORREDISSA DE CARA LLISA DE G=40MM DE MIDES DE FULLA 90X210CM, ACABAT SUPERFICIAL AMB DM PER PINTAR, COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF. GUIA PER EXTERIOR FINS 2M DE LLARG PROTEGIDA AMB TAPETES, 2 CARROS PER A SUSPENSIÓ DE LA PORTA, TOPALLS RETENEDORS, PEÇA DE GUIAT INFERIOR I ELEMENTS DE FIXACIÓ. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. AMB SISTEMA DE BLOQUEIG I DESBLOQUEIG COMPLINT AMB APARTAT 1 DB SUA 3. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**587,16 €**
	BAQDFI03		PORTA CORREDISSA DE CARA LLISA DE G=40MM DE MIDES DE FULLA 90X210CM, ACABAT SUPERFICIAL AMB DM PER PINTAR, COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF. GUIA PER EXTERIOR FINS 2M DE LLARG PROTEGIDA AMB TAPETES, 2 CARROS PER A SUSPENSIÓ DE LA PORTA, TOPALLS RETENEDORS, PEÇA DE GUIAT INFERIOR I ELEMENTS DE FIXACIÓ. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. AMB SISTEMA DE BLOQUEIG I DESBLOQUEIG COMPLINT AMB APARTAT 1 DB SUA 3. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	522,72000 €
			Altres conceptes	64,44 €
P- 155	EAU1FI17	M2	(I17) ENVÀ MÒBIL MONODIRECCIONAL FORMAT PER MÒDULS D'1,2X3,5 M DE DIMENSIONS MÀXIMES I 71 MM DE GRUIX, AMB UNA MASSA SUPERFICIAL 32 KG/M2, PERFILERIA VISTA D'ALUMINI ANODITZAT I AÏLLAMENT INTERIOR AMB PANELL SEMIRIGID DE LLANA MINERAL, ACABAT EXTERIOR AMB PANELLS DE MDF AMB ACABAT LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, MECANISMES DE FIXACIÓ I ALLIBERAMENT MANUALS, JUNTS ACÚSTICS VERTICALS I SISTEMA CORREDÍS AMB CARRIL SUPERIOR SENSE GUIA INFERIOR, COL·LOCAT. L' AILLAMENT ACÚTIC DE L'ENVÀ MÒBIL GARANTIRÀ ELS 50DBA.	**422,11 €**
	BAU1FI17		MÒDUL PER ENVÀ MÒBIL MONODIRECCIONAL D'1,2X3,5 M DE DIMENSIONS MÀXIMES I 71 MM DE GRUIX, AMB UNA MASSA SUPERFICIAL 32 KG/M2, PERFILERIA VISTA D'ALUMINI ANODITZAT I AÏLLAMENT INTERIOR AMB PANELL SEMIRIGID DE LLANA MINERAL, ACABAT EXTERIOR AMB PANELLS DE MDF AMB ACABAT LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, MECANISMES DE FIXACIÓ I ALLIBERAMENT MANUALS, JUNTS ACÚSTICS VERTICALS I SISTEMA CORREDÍS AMB CARRIL SUPERIOR SENSE GUIA INFERIOR. L' AILLAMENT ACÚTIC DE L'ENVÀ MÒBIL GARANTIRÀ ELS 50DBA.	360,00000 €
			Altres conceptes	62,11 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 156	EAVJSE09	M2	GELOSIA D'ALUMINI EXTRUSIONAT AMB LAMEL·LES ORIENTABLES VERTICALS DE 150 A 200 MM D'AMPLÀRIA, AMB ACCIONAMENT MANUAL DES DE L'INTERIOR DE L'AULA AMB GRUPS DE 3, CONSISTENT EN LAMES D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 15CM DUTEC 150R DE DURMI O EQUIVALENT, COL.LOCADA. LAMES DE CARES PLANES SEGONS DETALL QUE S'ADJUNTA, AMB ENCAIX PER TAL QUE QUEDIN EN UN SOL PLA AL TANCAR-SE. MECANISMES I PECES D'ACCIONAMENT D'ALTA RESISTÈNCIA D'ACER O SIMILAR.	**330,23 €**
	BAVJSE09		GELOSIA D'ALUMINI EXTRUSIONAT AMB LAMEL·LES ORIENTABLES VERTICALS DE 150 A 200 MM D'AMPLÀRIA, AMB ACCIONAMENT MANUAL DES DE L'INTERIOR DE L'AULA AMB GRUPS DE 3, CONSISTENT EN LAMES D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 15CM DUTEC 150R DE DURMI O EQUIVALENT	287,50000 €
			Altres conceptes	42,73 €
P- 157	EAVT136B	M2	CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC D'1,5 A 2 M D'AMPLÀRIA I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT AMB TORN I GUIA D'ALUMINI, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**77,51 €**
	BAVT136B		CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC D'1,5 A 2 M D'AMPLÀRIA I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT AMB TORN I GUIA D'ALUMINI	61,84000 €
			Altres conceptes	15,67 €
P- 158	EB12SE16	M	(S16) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BARANA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PER A PINTAR, FORMADA PER MARC CONSTRUIT DE VORA I MUNTANTS DE PLETINA DE FERRO GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT DE 50X10MM CADA 120CM, I AMB RODONS DE 10MM CADA 10CM. ALÇADA DE LA BARANA 110CM. FIXADA AMB PERNS D'ANCORATGE ENCASTATS A SUPORT ESTRUCTURAL INFERIOR CADA 1,20M.	**137,02 €**
	B0A62F90		TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA	2,40000 €
	BB12SE16		BARANA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PER A PINTAR, FORMADA PER MARC CONSTRUIT DE VORA I MUNTANTS DE PLETINA DE FERRO GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT DE 50X10MM CADA 120CM, I AMB RODONS DE 10MM CADA 10CM. ALÇADA DE LA BARANA 110CM. FIXADA AMB PERNS D'ANCORATGE ENCASTATS A SUPORT ESTRUCTURAL INFERIOR CADA 1,20M.	111,37000 €
			Altres conceptes	23,25 €
P- 159	EB3MSE04	M	(S04) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,40 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,40M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS. EL PREU NO INCLOU EL MUR.	**137,16 €**
	BB3MSE04		TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,45 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,40M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS. EL PREU NO INCLOU EL MUR.	121,21000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BB3Z0001		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A MALLES I TEIXITS METÀL·LICS	2,69000 €
			Altres conceptes	13,26 €
P- 160	EB3MSE05	M	(S05) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,60 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,60M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS. EL PREU NO INCLOU EL MUR.	**158,27 €**
	BB3MSE05		TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,60 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,60M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS.	141,31000 €
	BB3Z0001		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A MALLES I TEIXITS METÀL·LICS	2,69000 €
			Altres conceptes	14,27 €
P- 161	EB3MSE06	M	(S06) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,80 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,80M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS. EL PREU NO INCLOU EL MUR.	**185,79 €**
	BB3MSE06		TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,80 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,80M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS.	167,52000 €
	BB3Z0001		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A MALLES I TEIXITS METÀL·LICS	2,69000 €
			Altres conceptes	15,58 €
P- 162	EB71UC10	M	CABLE D'ACER INOXIDABLE 316, DE 10 MM DE DIÀMETRE I COMPOSICIÓ 7X19+0, HOMOLOGAT PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL SEGONS UNE_EN 795/A1, FIXAT ALS TERMINALS I ALS ELEMENTS DE SUPORT INTERMIG (SEPARACIÓ < 15 M) I TESAT	**5,77 €**
	B147UC10		CABLE D'ACER INOXIDABLE 316, DE 10 MM DE DIÀMETRE I COMPOSICIÓ 7X19+0, HOMOLOGAT PER A LÍNIA DE VIDA SEGONS UNE_EN 795/A1	4,60950 €
			Altres conceptes	1,16 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 163	EB71UE20	U	CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS D'UNA LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL, FIXA, FORMATS PER DOS TERMINALS D'ACER INOXIDABLE FIXATS AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, UN TENSOR DE FORQUETA PER A REGULACIÓ DEL CABLE I DOS TERMINALS DE CABLE AMB ELEMENTS PROTECTORS, SEGONS UNE_EN 795/A1	**321,25 €**
	B0A63H00		TAC QUÍMIC DE DIÀMETRE 12 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA	64,88000 €
	B147UE20		CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS D'UNA LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL, FIXA, FORMATS PER DOS TERMINALS D'ACER INOXIDABLE PER A FIXAR AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, UN TENSOR DE FORQUETA PER A REGULACIÓ DEL CABLE I DOS TERMINALS DE CABLE AMB ELEMENTS PROTECTOR, SEGONS UNE_EN 795/A1	226,29000 €
			Altres conceptes	30,08 €
P- 164	EB92X110	U	SUMINISTE I COL·LOCACIÓ DE RÈTOL IDENTIFICATIU DEL COL·LEGI, FABRICAT AMB FERRO, AMB ELS COLORS INSTITUCIONALS DE L'ESCOLA. COL·LOCAT ADOSSAT O AMB FIXACIONS MECÀNIQUES..	**3.532,03 €**
			Altres conceptes	3.532,03 €
P- 165	EC1K1302	M2	MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 3 MM DE GRUIX, COL·LOCAT FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT	**70,43 €**
	B0A61500		TAC DE NILÓ DE 5 MM DE DIÀMETRE, COM A MÀXIM, AMB VIS	0,57200 €
	B0A81010		GRAPA METÀL·LICA PER A FIXAR MIRALLS	8,42840 €
	BC1K1300		MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE GRUIX 3 MM	30,29000 €
			Altres conceptes	31,14 €
P- 166	ED111B71	M	DESGUÃ S D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, DE DN 110 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÃ³	**31,86 €**
	BD13179B		TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 110 MM I DE LLARGÃ RIA 5 M, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, PER A ENCOLAR	9,02500 €
	BDW3B700		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	5,79000 €
	BDY3B700		ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	0,09000 €
			Altres conceptes	16,96 €
P- 167	ED14CO01	M	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 110 MM I 0,6 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES	**33,75 €**
	BD14CO01		TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 110 MM I 0,6 MM DE GRUIX	6,60800 €
	BD1Z5000		BRIDA PER A TUB DE PLANXA GALVANITZADA	4,12000 €
	BDW4CO01		ACCESSORI PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 110 MM I 0,6 MM DE GRUIX	2,46840 €
	BDY47730		ELEMENT DE MUNTATGE PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 80 MM I 0,6 MM DE GRUIX	0,77000 €
			Altres conceptes	19,78 €
P- 168	ED14SJ32	M	BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 2 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES	**41,04 €**
	BD14SJ30		TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 2 MM DE GRUIX	9,74400 €
	BD1Z5000		BRIDA PER A TUB DE PLANXA GALVANITZADA	4,12000 €
	BDW4SJ30		ACCESSORI PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 2 MM DE GRUIX	3,48480 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDY45A30		ELEMENT DE MUNTATGE PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 0,6 MM DE GRUIX	0,77000 €
			Altres conceptes	22,92 €
P- 169	ED15G871	M	CONDUCTE DE VENTILACIÃ³ DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES	**28,91 €**
	BD13187B		TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM I DE LLARGÃ RIA 3 M, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, PER A ENCOLAR	10,97600 €
	BD1Z2300		BRIDA PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM	1,36680 €
	BDW3B800		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	2,67300 €
	BDY3B800		ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	0,12000 €
			Altres conceptes	13,77 €
P- 170	ED15G971	M	CONDUCTE DE VENTILACIÃ³ DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 160 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES	**36,64 €**
	BD13197B		TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 160 MM I DE LLARGÃ RIA 3 M, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, PER A ENCOLAR	14,15400 €
	BD1Z2300		BRIDA PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM	1,36680 €
	BDW3B900		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	5,88390 €
	BDY3B900		ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	0,27000 €
			Altres conceptes	14,97 €
P- 171	ED15N711	M	BAIXANT DE TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 110 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES	**40,07 €**
	BD136770		TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 110 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC	17,38800 €
	BD1Z4200		BRIDA PER A TUB DE POLIPROPILÈ DE DIÀMETRE ENTRE 75 I 110 MM	1,27300 €
	BDW3E700		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=110 MM	4,22070 €
	BDY3E700		ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=110 MM	0,19000 €
			Altres conceptes	17,00 €
P- 172	ED15N811	M	BAIXANT DE TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 125 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES	**50,44 €**
	BD136870		TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 125 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC	24,68200 €
	BD1Z4300		BRIDA PER A TUB DE POLIPROPILÈ DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM	1,90280 €
	BDW3E800		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=125 MM	5,25690 €
	BDY3E800		ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=125 MM	0,26000 €
			Altres conceptes	18,34 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 173	ED15R511	M	CONDUCTE DE VENTILACIÃ³ DE TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 75 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES	**26,00 €**
	BD136570		TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 75 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC	10,90600 €
	BD1Z4200		BRIDA PER A TUB DE POLIPROPILÈ DE DIÀMETRE ENTRE 75 I 110 MM	1,71000 €
	BDW3E500		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=75 MM	2,00970 €
	BDY3E500		ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=75 MM	0,07000 €
			Altres conceptes	11,30 €
P- 174	ED15SJ60	UT	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAPA PER A REGISTRE DE FECALS, DE 110 MM DE DIÀMETRE DE PVC, AMB MANEGUET DE COMPENSACIÓ, SOLDAT EN LA SEVA PART SUPERIOR, AMB PEÇA TIPUS T, ENTRADES HORITZONTALS DE 110 MM DE DIÀMETRE AMB UN JUNT ELÀSTIC, COL·LOCAT MITJANÇANT UNIÓ A PRESSIÓ AMB JUNTA ELÀSTICA. TOTALMENT MUNTAT. INCLOU: REPLANTEIG. PRESENTACIÓ EN SEC. NETEJA DE LA ZONA A UNIR, COL·LOCACIÓ DE LA JUNTA ELÀSTICA I CONNEXIÓ DE LES PECES. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**113,80 €**
	BD13SJ60		REGISTRE DE PVC 110 MM	101,18000 €
			Altres conceptes	12,62 €
P- 175	ED15SJ71	UT	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAPA PER A REGISTRE DE PLUVIALS, INSONORITZAT, DE 110 MM DE DIÀMETRE DE PP TRICAPA, AMB MANEGUET DE COMPENSACIÓ, SOLDAT EN LA SEVA PART SUPERIOR, AMB PEÇA TIPUS Y, ENTRADES HORITZONTALS DE 110 MM DE DIÀMETRE AMB UN JUNT ELÀSTIC, COL·LOCAT MITJANÇANT UNIÓ A PRESSIÓ AMB JUNTA ELÀSTICA. TOTALMENT MUNTAT. INCLOU: REPLANTEIG. PRESENTACIÓ EN SEC. NETEJA DE LA ZONA A UNIR, COL·LOCACIÓ DE LA JUNTA ELÀSTICA I CONNEXIÓ DE LES PECES. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**120,75 €**
	BD13SJ71		REGISTRE DE PP, INSONORITZAT, DE 110 MM DE DIÀMETRE, AMB JUNTA ELÀSTICA.	107,34000 €
			Altres conceptes	13,41 €
P- 176	ED15SM90	U	CAIXA PER A VENTILACIÓ DE SUB-SOL, MONARFLEX EASI-SUMP AMB 4 ENTRADES/SORTIES, PER PROPORCIONAR UNA FORMA SIMPLE I EFECTIVA DE VENTILAR EL SUBSÒL SOTA L'EDIFICIPER ELIMINAR EL RADÓ DELS FONAMENTS D'UN EDIFICI.	**85,65 €**
	BDNZSM90		CAIXA PER A VENTILACIÓ DE SUB-SOL, MONARFLEX EASI-SUMP AMB 4 ENTRADES/SORTIES, PER PROPORCIONAR UNA FORMA SIMPLE I EFECTIVA DE VENTILAR EL SUBSÒL SOTA L'EDIFICIPER ELIMINAR EL RADÓ DELS FONAMENTS D'UN EDIFICI.	65,09000 €
			Altres conceptes	20,56 €
P- 177	ED351430	U	PERICÓ DE PAS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, DE 40X40X45 CM DE MIDES INTERIORS I 4 CM DE GRUIX, PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS, INCLOSA TAPA DE FORMIGÓ PREFABRICAT, COL·LOCAT	**69,31 €**
	BD351430		PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ PER A SANEJAMENT, DE 40X40X45 CM DE MIDES INTERIORS, I 4 CM DE GRUIX, AMB FINESTRES PREMARCADES DE 23 CM DE DIÀMETRE A 3 CARES, INCLOSA TAPA DE FORMIGÓ PREFABRICAT	38,44000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	30,87 €
P- 178	ED35SJ10	U	PERICÓ SIFÒNIC I TAPA REGISTRABLE, DE 100X100X105CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM I AMB TAPA PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT	**275,24 €**
	B0111000		AIGUA	0,00486 €
	B0512401		CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,87252 €
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	9,66860 €
	B0F1D2A1		MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	20,99900 €
	BD3ZSJ96		TAPA PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT DE 90X90X6 CM	34,65000 €
			Altres conceptes	209,05 €
P- 179	ED35SJ53	U	PERICÓ DE PAS I TAPA FIXA, DE 75 X 75 CM I 50 CM DE FONDÀRIA, AMB PARET DE MAÓ CALAT DE 29 X 14 X 10 CM, ARREBOSSADA AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA I LLISCADA INTERIORMENT	**382,08 €**
	BH21SJ30		TIRA LED IP65	304,75000 €
			Altres conceptes	77,33 €
P- 180	ED35SJ55	U	PERICÓ DE PAS AMB TAPA EXTERIOR ESTANCA I REPLENABLE D'ACER INOX, DE 45X45X50 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM	**248,59 €**
	B0111000		AIGUA	0,00162 €
	B0512401		CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,43626 €
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	4,91765 €
	B0F1D2A1		MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	9,99900 €
	BD3ZSJ65		TAPA ACER INOX,60X60X5CM	70,56000 €
			Altres conceptes	162,68 €
P- 181	ED35SJ56	U	PERICÓ SIFÒNIC I TAPA REGISTRABLE, DE 45X45X50 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM I AMB TAPA PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT	**205,58 €**
	B0111000		AIGUA	0,00162 €
	B0512401		CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,43626 €
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	4,91765 €
	B0F1D2A1		MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	9,99900 €
	BD3ZSJ65		TAPA ACER INOX,60X60X5CM	70,56000 €
			Altres conceptes	119,67 €
P- 182	ED510FC1	U	BONERA SIFÒNICA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), DE 80 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA ANTIGRAVA METÀL·LICA, ADHERIDA SOBRE LÀMINA BITUMINOSA EN CALENT	**49,91 €**
	BD515FC1		BONERA SIFÒNICA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), DE 80 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA ANTIGRAVA METÀL·LICA	26,95000 €
			Altres conceptes	22,96 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 183	ED514EH1	U	BONERA DE GOMA TERMOPLÀSTICA, DE 90 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA ANTIGRAVA METÀL·LICA, ADHERIDA SOBRE LÀMINA BITUMINOSA EN CALENT	**48,02 €**
	BD514EH1		BONERA DE GOMA TERMOPLÀSTICA, DE 90 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA ANTIGRAVA METÀL·LICA	25,15000 €
			Altres conceptes	22,87 €
P- 184	ED56EA93	M	CUNETA AMB PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 30X12 CM AMB CANAL ENV A LA CARA SUPERIOR, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HNE-15/P/10	**50,37 €**
	B0111000		AIGUA	0,00065 €
	B06NN11C		FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HNE-15/P/10	2,63466 €
	B0710150		MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,20839 €
	BDG15A93		PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ PER A CUNETA DE 30X12 CM AMB CANAL EN V A LA CARA SUPERIOR	15,97000 €
			Altres conceptes	31,56 €
P- 185	ED5A1500	M	DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE D=125 MM	**11,68 €**
	BD5A2D00		TUB CIRCULAR RANURAT DE PARET SIMPLE DE PVC I 125 MM DE DIÀMETRE	5,44950 €
			Altres conceptes	6,23 €
P- 186	ED5H5571	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I DE 60 A 100 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER INOXIDABLE NERVADA CLASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB CARGOLS A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 100 MM DE GRUIX I PARETS DE 100 MM DE GRUIX	**157,71 €**
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	5,32607 €
	BD5H5571		CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I 60 A 100 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER INOXIDABLE NERVADA CLASSE A15 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB CARGOLS A LA CANAL	126,30450 €
			Altres conceptes	26,08 €
P- 187	ED5ZSJ94	M	CANAL DE MATERIAL PLÀSTIC SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA 100 A 200 MM I 130 A 160 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC NERVADA CLASSE B125, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 100 MM DE GRUIX I PARETS DE 100 MM DE GRUIX	**68,68 €**
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	6,41795 €
	BD5ZSJ94		CANAL DE MATERIAL PLÀSTIC SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA DE 100 A 200 MM I 130 A 160 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC NERVADA CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL	40,15200 €
			Altres conceptes	22,11 €
P- 188	ED7FR314	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB	**68,42 €**
	B0310500		SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	13,49099 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	8,66840 €
	BD7FR310		TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	8,62800 €
	BDW3B900		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	5,88390 €
	BDY3B900		ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	0,27000 €
			Altres conceptes	31,48 €
P- 189	ED7FR414	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB	**80,77 €**
	B0310500		SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	14,94255 €
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	9,19351 €
	BD7FR410		TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	13,23600 €
	BDW3BA00		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=200 MM	10,28610 €
	BDY3BA00		ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=200 MM	0,47000 €
			Altres conceptes	32,64 €
P- 190	EDD15624	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE D=80 CM, DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:6	**252,06 €**
	B0111000		AIGUA	0,00810 €
	B0512401		CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	1,89046 €
	B0F1D2A1		MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	24,75200 €
			Altres conceptes	225,41 €
P- 191	EDKZ3154	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER	**42,41 €**
	B0710150		MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,21936 €
	BDKZ3150		BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES	21,52000 €
			Altres conceptes	20,67 €
P- 192	EDKZA410	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA LLISA D'ACER INOXIDABLE DE 400X400 MM RECOLZADA I FIXADA AMB CARGOLS, PER A PERICÓ DE SERVEIS, COL·LOCAT AMB MORTER	**197,20 €**
	B0710150		MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,10968 €
	BDKZA410		BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA LLISA D'ACER INOXIDABLE, DE 400X400 MM, PER A PERICÓ DE SERVEIS	169,05000 €
			Altres conceptes	28,04 €
P- 193	EE3665D1	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 6 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA	**185,83 €**
	BE3665D0		RADIADOR D'ALUMINI DE 6 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	128,84000 €
	BEW31400		SUPORT PER A RADIADORS D'ALUMINI, D'ENCASTAR	4,20000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	52,79 €
P- 194	EE3675D1	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 7 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA	**208,38 €**
	BE3675D0		RADIADOR D'ALUMINI DE 7 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	150,31000 €
	BEW31400		SUPORT PER A RADIADORS D'ALUMINI, D'ENCASTAR	4,20000 €
			Altres conceptes	53,87 €
P- 195	EE3685D1	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 8 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA	**230,92 €**
	BE3685D0		RADIADOR D'ALUMINI DE 8 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	171,78000 €
	BEW31400		SUPORT PER A RADIADORS D'ALUMINI, D'ENCASTAR	4,20000 €
			Altres conceptes	54,94 €
P- 196	EE36A581	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 10 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA	**219,70 €**
	BE36A580		RADIADOR D'ALUMINI DE 10 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	155,60000 €
	BEW31400		SUPORT PER A RADIADORS D'ALUMINI, D'ENCASTAR	4,20000 €
			Altres conceptes	59,90 €
P- 197	EE36A5D1	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 10 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA	**281,79 €**
	BE36A5D0		RADIADOR D'ALUMINI DE 10 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	214,73000 €
	BEW31400		SUPORT PER A RADIADORS D'ALUMINI, D'ENCASTAR	4,20000 €
			Altres conceptes	62,86 €
P- 198	EE36F581	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 15 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA	**312,92 €**
	BE36F580		RADIADOR D'ALUMINI DE 15 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	233,40000 €
	BEW31400		SUPORT PER A RADIADORS D'ALUMINI, D'ENCASTAR	4,20000 €
			Altres conceptes	75,32 €
P- 199	EE36L581	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 20 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA	**400,38 €**
	BE36L580		RADIADOR D'ALUMINI DE 20 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	311,20000 €
	BEW31400		SUPORT PER A RADIADORS D'ALUMINI, D'ENCASTAR	4,20000 €
			Altres conceptes	84,98 €
P- 200	EE36L5D1	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 20 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA	**524,54 €**
	BE36L5D0		RADIADOR D'ALUMINI DE 20 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	429,45000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEW31400		SUPORT PER A RADIADORS D'ALUMINI, D'ENCASTAR	4,20000 €
			Altres conceptes	90,89 €
P- 201	EE41CO06	U	BARRET DE XEMENEIA PER PROTECCIÓ DEL BUIT D'INSTAL·LACIONS DE COBERTA (EXTRACCIÓ BANYS). BARRET PREFABRICAT FORMAT PER LÀMINA IMPERMEABLE COL·LOCADA SOBRE MURETS SUPORT DE CLT DE 75MM, I PROTEGIDA AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT . AMB REIXA VERTICAL. COMPOSAT PER: REIXA VERTICAL MURETS SUPORT CLT 75MM XAPA D'ACER GALVANITZAT DE PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABLE LÀMINA IMPERMEABLE INCLOU TOTS ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTE EXECUCIÓ SEGONS ESPECIFICACIONS DE LA DF.	**239,20 €**
	BE41CO06		BARRET DE XEMENEIA PER PROTECCIÓ DEL BUIT D'INSTAL·LACIONS DE COBERTA (EXTRACCIÓ BANYS). BARRET PREFABRICAT FORMAT PER LÀMINA IMPERMEABLE PER GARANTIR L'ESTANQUEITAT, SOBRE MURETS SUPORT DE CLT DE 75MM, I PROTEGIDA AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT . AMB REIXA VERTICAL. INCLOU TOTS ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTE EXECUCIÓ SEGONS ESPECIFICACIONS DE LA DF.	207,21000 €
			Altres conceptes	31,99 €
P- 202	EE41CO07	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BARRET DE XEMENEIA PREFABRICAT PER PROTECCIÓ DEL BUIT D'INSTAL·LACIONS DE COBERTA (SORTIDA GAS RADÓ). BARRET PREFABRICAT COMPOSAT PER LÀMINA IMPERMEABLE COL·LOCADA SOBRE MURETS SUPORT DE CLT DE 75MM, I PROTEGIDA AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT . AMB BARRET GIRATORI PER EXTRACCIÓ DE GAS RADÓ. COMPOSAT PER: BARRET GIRATORI PER EXTRACCIÓ DE GAS RADÓ MURETS SUPORT CLT 75MM XAPA D'ACER GALVANITZAT DE PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABLE LÀMINA IMPERMEABLE INCLOU TOTS ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS ESPECIFICACIONS DE LA DF.	**202,75 €**
	BE41CO07		BARRET DE XEMENEIA PREFABRICAT PER PROTECCIÓ DEL BUIT D'INSTAL·LACIONS DE COBERTA (SORTIDA GAS RADÓ). BARRET PREFABRICAT COMPOSAT PER LÀMINA IMPERMEABLE COL·LOCADA SOBRE MURETS SUPORT DE CLT DE 75MM, I PROTEGIDA AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT . AMB BARRET GIRATORI PER EXTRACCIÓ DE GAS RADÓ. COMPOSAT PER: BARRET GIRATORI PER EXTRACCIÓ DE GAS RADÓ MURETS SUPORT CLT 75MM XAPA D'ACER GALVANITZAT DE PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABLE LÀMINA IMPERMEABLE	172,50000 €
			Altres conceptes	30,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 203	EE41SJE2	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE XEMENEIA PER A LA CUINA INDUSTRIAL, FORMADA PER CONDUCTE CIRCULAR, AMB UNA RESISTÈNCIA AL FOC DE 30 MINUTS, FORMAT PER TUB DE DOBLE PARET AMB AÏLLAMENT I JUNT D'ESTANQUITAT EXTERIOR, GAMMA EI30, DE 500 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, COMPOST PER PARET INTERIOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304 I PARET EXTERIOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA ENTRE PARETS, DE 100 MM D'ESPESSOR, AMB JUNT D'ESTANQUITAT EXTERIOR DE SILICONA, RESISTÈNCIA AL FOC EI30 (HO/VE) S500 MULTI SEGONS UNE-EN 13501-4, PRESSIÓ DE TREBALL DE FINS 5000 PA, PER A EXTRACCIÓ DE FUMS, BARRET CONTRA LA PLUJA DE XAPA GALVANITZADA, PER A CONDUCTE DE SORTIDA DE 500 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR EN COBERTA INCLINADA AMB COBERTURA DE PISSARRA, ACABAT LLIS, AMB MALLA DE PROTECCIÓ CONTRA L'ENTRADA DE FULLES I OCELLS, VALONA DE PLOM I COLL DE CONNEXIÓ A CONDUCTE. INCLOU REPLANTEIG. PRESENTACIÓ DE TUBS, ACCESSORIS, PECES ESPECIALS I MÒDULS FINALS. FIXACIÓ DEL MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA. MUNTATGE. CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI.	**1.202,70 €**
	BE41SJ01		BARRET CONTRA LA PLUJA DE XAPA GALVANITZADA, PER A CONDUCTE DE SORTIDA DE 500 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR EN COBERTA INCLINADA AMB COBERTURA DE PISSARRA, ACABAT LLIS, AMB MALLA DE PROTECCIÓ CONTRA L'ENTRADA DE FULLES I OCELLS, VALONA DE PLOM I COLL DE CONNEXIÓ A CONDUCTE.	231,70000 €
	BE41SJE2		CONDUCTE CIRCULAR, AMB UNA RESISTÈNCIA AL FOC DE 30 MINUTS, FORMAT PER TUB DE DOBLE PARET AMB AÏLLAMENT I JUNT D'ESTANQUITAT EXTERIOR, GAMMA EI30, DE 500 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, COMPOST PER PARET INTERIOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304 I PARET EXTERIOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA ENTRE PARETS, DE 100 MM D'ESPESSOR, AMB JUNT D'ESTANQUITAT EXTERIOR DE SILICONA, RESISTÈNCIA AL FOC EI30 (HO/VE) S500 MULTI SEGONS UNE-EN 13501-4, PRESSIÓ DE TREBALL DE FINS 5000 PA, PER A EXTRACCIÓ DE FUMS.	816,27000 €
	BEW4S2F1		SUPORT INTERMEDI PER A XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA DE 625 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, D'ACER INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304), FIXAT MECÀNICAMENT	14,28900 €
	BEY411F0		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTAGE PER A XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA, DE 625 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR	28,24000 €
			Altres conceptes	112,20 €
P- 204	EE42Q312	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 100 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT	**17,77 €**
	BE42Q310		CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 100 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM	4,05960 €
	BEW43000		SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 100 MM DE DIÀMETRE	1,71270 €
			Altres conceptes	12,00 €
P- 205	EE42Q412	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 125 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT	**18,50 €**
	BE42Q410		CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 125 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM	4,73280 €
	BEW44000		SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 125 MM DE DIÀMETRE	1,73250 €
			Altres conceptes	12,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 206	EE42Q612	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 160 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT	**19,50 €**
	BE42Q610		CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 160 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM	5,46720 €
	BEW46000		SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 160 MM DE DIÀMETRE	1,95030 €
			Altres conceptes	12,08 €
P- 207	EE42QB42	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 400 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 1 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT	**82,67 €**
	BE42QB40		CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 400 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 1 MM	28,11120 €
	BEW4B000		SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 400 MM DE DIÀMETRE	3,23070 €
			Altres conceptes	51,33 €
P- 208	EE4ZGM44	U	BARRET DE XEMENEIA GIRATORI DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, DE DIÀMETRE 150 MM, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**102,67 €**
	BE4DM430		BARRET DE XEMENEIA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, GIRATORI, DE 150 MM DE DIÀMETRE	84,05000 €
			Altres conceptes	18,62 €
P- 209	EE51SJ1A	M2	FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW), SEGONS UNE-EN 14303, DE GRUIX 25 MM, REVESTIT PER UN COMPLEX TRÍPLEX ALUMINI VIST + MALLA DE FIBRA DE VIDRE + KRAFT PER L'EXTERIOR I UN TEIXIT DE VIDRE ACÚSTIC D'ALTA RESISTÈNCIA MECÀNICA (TEIXIT NETO) PER L'INTERIOR, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,78 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,032 W/(MK), MUNTAT ENCASTAT EN EL CEL RAS. TAMBÉ P/P DE TALLS, COLZES I DERIVACIONS, SEGELLAT D'UNIONS AMB COLA CLIMAVER, EMBOCADURES, SUPORTS METÀL·LICS GALVANITZATS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, SEGELLAT DE TRAMS AMB CINTA D'ALUMINI, ACCESSORIS DE MUNTATGE, PECES ESPECIALS, NETEJA I RETIRADA DELS MATERIALS SOBRANTS A CONTENIDOR. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. SEGELLAT DE LES UNIONS. NETEJA FINAL.	**22,05 €**
	BE51SJ10		CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW), SEGONS UNE-EN 14303, AMB RECOBRIMENT EXTERIOR DE PAPER KRAFT ALUMINI REFORÇAT I RECOBRIMENT INTERIOR DE TEIXIT DE VIDRE NEGRE, 25 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA<= 0,033 W/MK, RESISTÈNCIA TÈRMICA>=0,75758	17,26150 €
	BEW5B000		SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE RECTANGULAR LLANA AÏLLANT, PREU ALT	2,69500 €
	BEY5B000		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA AÏLLANT, DE PREU ALT	0,26000 €
			Altres conceptes	1,83 €
P- 210	EE52Q12A	M2	FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE GRUIX 0,6 MM, AMB UNIÓ BAIONETA, MUNTAT ADOSSAT AMB SUPORTS	**36,35 €**
	BE52Q120		FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE 0,6 MM DE GRUIX, AMB UNIÓ BAIONETA	10,97000 €
	BEW52000		SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC, PREU ALT	1,34750 €
			Altres conceptes	24,03 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 211	EE5Z1100	M	JUNT ELÀSTIC PLA ANTIVIBRATORI, FORMAT PER PLANXA D'ACER GALVANITZAT, MATERIAL ELÀSTIC DE 60 MM D'AMPLÀRIA I PLANXA D'ACER GALVANITZAT, COL·LOCADA FIXADA A CONDUCTE RECTANGULAR	**6,61 €**
	BE5Z1100		JUNT ELÀSTIC PLA ANTIVIBRATORI, FORMAT PER PLANXA D'ACER GALVANITZAT, MATERIAL ELÀSTIC DE 60 MM D'AMPLÀRIA I PLANXA D'ACER GALVANITZAT	3,26000 €
			Altres conceptes	3,35 €
P- 212	EEGAA34E	U	BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE 2,2 A 2,7 KW, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL DE 2,7 A 3,2 KW, AMB UNS COEFICIENTS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA ESTACIONALS SEER DE >= 8,5 (A+++) I SCOP DE >= 5,1 (A+++) SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA MONOFÀSICA DE 230 V, MOTOR DE TIPUS DC INVERTER I COMPRESSOR HERMÈTIC ROTATIU, GAS REFRIGERANT R32, NIVELL DE POTÈNCIA ACÚSTICA SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, DE PREU SUPERIOR, COL.LOCADA	**910,96 €**
	BEGAA34E		BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE 2,2 A 2,7 KW, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL DE 2,7 A 3,2 KW, AMB UNS COEFICIENTS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA ESTACIONALS SEER DE >= 8,5 (A+++) I SCOP DE >= 5,1 (A+++) SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA MONOFÀSICA DE 230 V, MOTOR DE TIPUS DC INVERTER I COMPRESSOR HERMÈTIC ROTATIU, GAS REFRIGERANT R32, NIVELL DE POTÈNCIA ACÚSTICA SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, DE PREU SUPERIOR	647,86000 €
			Altres conceptes	263,10 €
P- 213	EEH5MI15	U	BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, DE 14,6 KW DE POTÈNCIA FRIGORÍFICA, 5,2 KW DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN FRED I UN EER DE 2,81, DE 16,8 KW DE POTÈNCIA CALORÍFICA, 5,4 DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN CALOR I UN COP DE 3,11, AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA DE 400 V, AMB 1 COMPRESSOR DEL TIPUS HERMÈTIC ROTATIU I 1 CIRCUIT FRIGORÍFIC INDEPENDENT, AMB REFRIGERANT R-410A, AMB BESCANVIADOR DE TUBS DE COURE I ALETES D'ALUMINI AL COSTAT DE L'AIRE I BESCANVIADOR DE PLAQUES AL COSTAT DE L'AIGUA MIDEA MHC-V18W/D2RN8 O SIMILAR	**9.696,09 €**
	BEH5UMI5		BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, DE 14,6 KW DE POTÈNCIA FRIGORÍFICA, 5,2 KW DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN FRED I UN EER DE 2,81, DE 16,8 KW DE POTÈNCIA CALORÍFICA, 5,4 DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN CALOR I UN COP DE 3,11, AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA DE 400 V, AMB 1 COMPRESSOR DEL TIPUS HERMÈTIC ROTATIU I 1 CIRCUIT FRIGORÍFIC INDEPENDENT, AMB REFRIGERANT R-410A, AMB BESCANVIADOR DE TUBS DE COURE I ALETES D'ALUMINI AL COSTAT DE L'AIRE I BESCANVIADOR DE PLAQUES AL COSTAT DE L'AIGUA	8.740,00000 €
			Altres conceptes	956,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 214	EEH5MI20	U	BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, DE 26 KW DE POTÈNCIA FRIGORÍFICA, 11,1 KW DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN FRED I UN EER DE 2,82, DE 26 KW DE POTÈNCIA CALORÍFICA, 11,8 DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN CALOR I UN COP DE 3,01, AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA DE 400 V, AMB 1 COMPRESSOR DEL TIPUS HERMÈTIC ROTATIU I 1 CIRCUIT FRIGORÍFIC INDEPENDENT, AMB REFRIGERANT R-410A, AMB BESCANVIADOR DE TUBS DE COURE I ALETES D'ALUMINI AL COSTAT DE L'AIRE I BESCANVIADOR DE PLAQUES AL COSTAT DE L'AIGUA MIDEA MHC-V26W/D2RN8 O SIMILAR	**11.458,29 €**
	BEH5MI20		BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, DE 26 KW DE POTÈNCIA FRIGORÍFICA, 11,1 KW DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN FRED I UN EER DE 2,82, DE 26 KW DE POTÈNCIA CALORÍFICA, 11,8 DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN CALOR I UN COP DE 3,01, AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA DE 400 V, AMB 1 COMPRESSOR DEL TIPUS HERMÈTIC ROTATIU I 1 CIRCUIT FRIGORÍFIC INDEPENDENT, AMB REFRIGERANT R-410A, AMB BESCANVIADOR DE TUBS DE COURE I ALETES D'ALUMINI AL COSTAT DE L'AIRE I BESCANVIADOR DE PLAQUES AL COSTAT DE L'AIGUA	10.088,71000 €
			Altres conceptes	1.369,58 €
P- 215	EEK27A57	U	REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 300X150 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I PER A FIXAR AL BASTIMENT	**29,64 €**
	BEK27A57		REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 300X150 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I PER A FIXAR AL BASTIMENT	11,75000 €
			Altres conceptes	17,89 €
P- 216	EEK27G37	U	REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 500X100 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I FIXADA AL BASTIMENT	**32,83 €**
	BEK27G37		REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 500X100 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I PER A FIXAR AL BASTIMENT	14,79000 €
			Altres conceptes	18,04 €
P- 217	EEK27GA7	U	REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 500X300 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I FIXADA AL BASTIMENT	**49,73 €**
	BEK27GA7		REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 500X300 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I PER A FIXAR AL BASTIMENT	30,88000 €
			Altres conceptes	18,85 €
P- 218	EEKCA3FF	U	REGULADOR DE FLUX CIRCULAR, D'ACER LACAT, DE 10´´ (250 MM) DE DIÀMETRE, REGULACIÓ VOLUMÈTRICA, DUES ALETES OPOSADES I MUNTAT SOBRE UN DIFUSOR CIRCULAR	**35,58 €**
	BEKCA3F0		REGULADOR DE FLUX CIRCULAR, D'ACER LACAT, DE 10´´ (250 MM) DE DIÀMETRE, REGULACIÓ VOLUMÈTRICA, DUES ALETES OPOSADES	11,58000 €
			Altres conceptes	24,00 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 219	EEKCTR04	UT	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE COMPORTA PER A ASPIRACIÓ D'AIRE AMB ACTUADOR ELÈCTRIC DE SENYAL DE 0-10 V ALIMENTAT A 24 V I UN PARELL MOTOR DE 5 NMCONNECTAT A SISTEMA DE CONTROL DE L'EDIFICI, DE 500X250 MM, MARC DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ALUMINI, EIXOS DE LES LAMEL·LES DE LLAUTÓ, ARTICULACIONS DE PVC, JUNTS DE LES LAMEL·LES D'ESCUMA DE POLIÈSTER. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. TOTALMENT MUNTADA. INCLOU: REPLANTEIG. FIXACIÓ DE LA COMPORTA. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**477,77 €**
	BEKCTR04		COMPORTA PER A ASPIRACIÓ D'AIRE EN INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, DE 1000X250 MM.	436,70000 €
			Altres conceptes	41,07 €
P- 220	EEKZSJ43	U	ACTUADOR PER A COMPORTES DE FINS A 3 M2, AMB UN PARELL MOTOR DE 15 NM, SENYAL DE 3 PUNTS, ACOBLAT DIRECTAMENT A L'EIX DE LA COMPORTA I CONNECTAT AL SISTEMA DE CONTROL.	**150,92 €**
	BEKZSJ43		ACTUADOR PER A COMPORTES DE FINS A 3 M2, AMB UN PARELL MOTOR DE 15 NM, SENYAL DE 3 PUNTS, PER ACOBLAR DIRECTAMENT A L'EIX DE LA COMPORTA	114,05000 €
			Altres conceptes	36,87 €
P- 221	EEM32311	U	VENTILADOR-EXTRACTOR MONOFÀSIC PER A 230 V DE TENSIÓ, DE 160 M3/H DE CABAL MÀXIM D'AIRE, DE PRESSIÓ BAIXA I ENCASTAT	**105,40 €**
	BEM32311		VENTILADOR-EXTRACTOR MONOFÀSIC PER A 230 V DE TENSIÓ, DE 160 M3/H DE CABAL MÀXIM D'AIRE, DE PRESSIÓ BAIXA, PER A ENCASTAR	66,60000 €
			Altres conceptes	38,80 €
P- 222	EEMHSP20	U	UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ROTATIU ENTÀLPIC, CABAL NOMINAL DE 4000 M3/H, ESTRUCTURA DE TUB D'ACER GALVANITZAT I ENVOLTANT DE PANELL SANDVITX DE 25 MM DE GRUIX D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT, CONFIGURACIÓ EN 2 PLANTES, SECCIÓ D'IMPULSIÓ FORMADA PER 1 VENTILADOR CENTRÍFUG AMB TRANSMISIÓ I FILTRES PLANS D'EFICÀCIES F6 I F7, SECCIÓ DE RETORN FORMADA PER 1 VENTILADOR CENTRÍFUG AMB TRANSMISIÓ I FILTRE PLA D'EFICÀCIA F6, COL.LOCADA	**8.962,42 €**
	BEMHSP20		UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ROTATIU ENTÀLPIC, CABAL NOMINAL DE 4000 M3/H, ESTRUCTURA DE TUB D'ACER GALVANITZAT I ENVOLTANT DE PANELL SANDVITX DE 25 MM DE GRUIX D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT, CONFIGURACIÓ EN 2 PLANTES, SECCIÓ D'IMPULSIÓ FORMADA PER 1 VENTILADOR CENTRÍFUG AMB TRANSMISIÓ I FILTRES PLANS D'EFICÀCIES F6 I F7, SECCIÓ DE RETORN FORMADA PER 1 VENTILADOR CENTRÍFUG AMB TRANSMISIÓ I FILTRE PLA D'EFICÀCIA F6	8.123,66000 €
			Altres conceptes	838,76 €
P- 223	EEP3FA12	U	SUBMINISTRAMENT I COL•LOCACIÓ DE BOCA D'EXTRACCIÓ INCLOENT EIX ROSCAT, ROSCA I MARC DE MUNTATGE, TAMANY 125 MM. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA.	**11,37 €**
	BEP3FA12		BOCA VENTILACIÓ	9,98000 €
			Altres conceptes	1,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 224	EEUE2632	U	DIPÒSIT D'INERCIA D'ACER INOXIDABLE 1.4401 (AISI 316) AMB AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA DE POLIURETÀ I REVESTIMENT EXTERIOR DE PLÀSTIC, DE 300 L DE CAPACITAT, PURGA D'AIRE AMB CONNEXIONS DE ROSCA 1 1/2´´, DE PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI 6 BAR I 95°C DE TEMPERATURA MÀXIMA, COL·LOCAT EN POSICIÓ VERTICAL AMB FIXACIONS MURALS I CONNECTAT	**1.344,58 €**
	BEUE2632		DIPÒSIT D'INERCIA D'ACER INOXIDABLE 1.4401 (AISI 316) AMB AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA DE POLIURETÀ I REVESTIMENT EXTERIOR DE PLÀSTIC, DE 300 L DE CAPACITAT, PURGA D'AIRE AMB CONNEXIONS DE ROSCA 1 1/2´´, DE PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI 6 BAR I 95°C DE TEMPERATURA MÀXIMA	1.033,37000 €
			Altres conceptes	311,21 €
P- 225	EEV21D15	U	MARC INDIVIDUAL PER A SONDA AMBIENT DE CONTROL LOCAL. COLOR BLANC, DE PLÀSTIC (FONDÀRIA 10 MM) I PLACA METÀL·LICA PER A FIXACIÓ A CAIXA D'EMPOTRAR. 1 UNITAT.	**3,31 €**
	BEV21D15		MARC INDIVIDUAL PER A SONDA AMBIENT DE CONTROL LOCAL. COLOR BLANC, DE PLÀSTIC (FONDÀRIA 10 MM) I PLACA METÀL·LICA PER A FIXACIÓ A CAIXA D'EMPOTRAR. 1 UNITAT.	1,61000 €
			Altres conceptes	1,70 €
P- 226	EEV22E00	U	SONDA D'HUMITAT RELATIVA EXTERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTADA I CONNECTADA	**350,52 €**
	BEV22E00		SONDA D'HUMITAT RELATIVA EXTERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE	300,35000 €
			Altres conceptes	50,17 €
P- 227	EEV23E00	U	SONDA DE TEMPERATURA I D'HUMITAT RELATIVA EXTERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTADA I CONNECTADA	**341,25 €**
	BEV23E00		SONDA DE TEMPERATURA I D'HUMITAT RELATIVA EXTERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE	291,52000 €
			Altres conceptes	49,73 €
P- 228	EEV26C00	U	SONDA DE VELOCITAT D'AIRE EN CONDUCTE, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTADA I CONNECTADA	**190,38 €**
	BEV26C00		SONDA DE VELOCITAT D'AIRE EN CONDUCTE, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE	147,84000 €
			Altres conceptes	42,54 €
P- 229	EEV2S200	U	SENSOR DE PLUJA PER A ESTACIÓ METEOROLÒGICA, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT I CONNECTAT	**214,51 €**
	BEV2S200		SENSOR DE PLUJA PER A ESTACIÓ METEOROLÒGICA, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT I CONNECTAT	193,14000 €
			Altres conceptes	21,37 €
P- 230	EEV2SA00	U	SONDA CONVINADA DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA AMB VELOCITAT D'AIRE ENTRE 3 I 10 M/S.SORTIDES ANALÒGIQUES PER A HUMITAT I TEMPERATURA V= (MIN CÀRREGA 10 KOHMS) I UNA SORTIDA PASIVA DE TEMPERATURA NI1000 S/DIN 43760. RANGS DE MESURA 0..100% HR I -20…80ºC. ALIM. 24VAC/DC. S'INCLOU BRIDA D'ACOBLARMENT A CONDUCTE. IP65.	**97,55 €**
	BEV2SA00		SONDA CONVINADA DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA AMB VELOCITAT D'AIRE ENTRE 3 I 10 M/S.SORTIDES ANALÒGIQUES PER A HUMITAT I TEMPERATURA V= (MIN CÀRREGA 10 KOHMS) I UNA SORTIDA PASIVA DE TEMPERATURA NI1000 S/DIN 43760. RANGS DE MESURA 0..100% HR I -20…80ºC. ALIM. 24VAC/DC. S'INCLOU BRIDA D'ACOBLARMENT A CONDUCTE. IP65.	79,71000 €
			Altres conceptes	17,84 €
P- 231	EEV2SJ01	U	PRESSÒSTAT DIFERENCIAL PER AIRE, DE 0,5 A 5 MBAR, COMMUTAT 1A (0,4) 250 V. Tª MÀX. 85 ° C. INCLOU ACCESSORI DE CONNEXIÓ A TUB DE PLÀSTIC 4 MM PRESIÓ MÀX. 300 MBAR IP54.	**22,94 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEV2SJ01		PRESSÒSTAT DIFERENCIAL PER AIRE MODEL DWG-930.83/6555 DE SAUTER, DE 0,5 A 5 MBAR, COMMUTAT 1A (0,4) 250 V. Tª MÀX. 85 ° C. INCLOU ACCESSORI DE CONNEXIÓ A TUB DE PLÀSTIC 4 MM PRESIÓ MÀX. 300 MBAR IP54.	7,56000 €
			Altres conceptes	15,38 €
P- 232	EEV2SJ03	U	SONDA DE C02 PER CONDUCTE I TEMPERATURA. SORTIDES 0...10 VCC. RANGS CO2 0...2000 PPM, Tª 0...50ºC. IP54 (AL CAPÇAL). ALIM. 24V	**154,97 €**
	BEV2SJ03		SONDA DE C02 PER CONDUCTE I TEMPERATURA. SORTIDES 0...10 VCC. RANGS CO2 0...2000 PPM, Tª 0...50ºC. IP54 (AL CAPÇAL). ALIM. 24V	132,75000 €
			Altres conceptes	22,22 €
P- 233	EEV2SJ11	U	SONDA ACTIVA COMBINADA DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA EXTERIOR. SORTIDA Tª NI1000. SORTIDA H% 0..10V. RANGS DE MESURA 10..95% H% I Tª -20...80ºC. IP65. ALIM. 24VAC. TMAX 55ºC. DIMENSIONS 72X64X40MM.	**211,04 €**
	BEV2SJ11		SONDA ACTIVA COMBINADA DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA EXTERIOR. SORTIDA Tª NI1000. SORTIDA H% 0..10V. RANGS DE MESURA 10..95% H% I Tª -20...80ºC. IP65. ALIM. 24VAC. TMAX 55ºC. DIMENSIONS 72X64X40MM.	187,80000 €
			Altres conceptes	23,24 €
P- 234	EEV2SJ14	U	SONDA DE CO2 PER MUNTATGE A L 'AMBIENT. SORTIDA 0...10 VCC (MIN. CÀRREGA 10 KOHMS). RANG 0 ... 2000 PPM. PRINCIPI DE MESURA PER DOBLE LONGITUD D'ONA, NO ÉSSENT NECESSARI RECALIBRACIÓ, LECTURA ESTABLE A LLARG TERMINI. ADEQUADA PER INSTAL·LACIONS EN FUNCIONAMENT 24 H. MUNTATGE EN SUPERFÍCIE. DIMENSIONS 84,5X84,5X25 MM. IP65. Tª MÀX. 50º C. ALIM. 24V. COMUNICACIÓ MODBUS	**288,01 €**
	BEV2SJ14		SONDA DE CO2 PER MUNTATGE A L 'AMBIENT. SORTIDA 0...10 VCC (MIN. CÀRREGA 10 KOHMS). RANG 0 ... 2000 PPM. PRINCIPI DE MESURA PER DOBLE LONGITUD D'ONA, NO ÉSSENT NECESSARI RECALIBRACIÓ, LECTURA ESTABLE A LLARG TERMINI. ADEQUADA PER INSTAL·LACIONS EN FUNCIONAMENT 24 H. MUNTATGE EN SUPERFÍCIE. DIMENSIONS 84,5X84,5X25 MM. IP65. Tª MÀX. 50º C. ALIM. 24V	260,00000 €
			Altres conceptes	28,01 €
P- 235	EEV2SJ64	U	SONDA DE TEMPERATURA AMBIENT PER CONTROL LOCAL, ALIMENTADA PER ECOS5, AMB SENSOR NTC, POTENCIÒMETRE D'AJUST DE CONSIGNA, I DOS BOTONS. EMPOTRABLE I SENSE MARC.	**47,46 €**
	BEV2SJ64		SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTPER CONTROL LOCAL, ALIMENTADA PER ECOS5, AMB SENSOR NTC, POTENCIÒMETRE D'AJUST DE CONSIGNA, I DOS BOTONS. EMPOTRABLE I SENSE MARC.	30,91000 €
			Altres conceptes	16,55 €
P- 236	EEV3C200	M	CABLE PER A CONNEXIONAT D'ENTRADA O SORTIDA ANALÒGICA, AMB CABLE 3X1,5 MM2	**0,78 €**
	BG21016E		TUB RÍGID DE PVC, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, PER A CONNEXIÓ ENDOLLADA	0,23000 €
	BG326200		CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE UNE H07V-R, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1.5 MM2	0,18450 €
			Altres conceptes	0,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 237	EEV3L695	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**12,04 €**
	BEV3L695		CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL.	8,00000 €
			Altres conceptes	4,04 €
P- 238	EEV3SJ03	U	MÒDUL D'EXPANSIÓ PER A REGULACIÓ DDC. DISPOSA DE 8 ENTRADES UNIVERSALS I 4 SORTIDES 0-10 V PER A ESTACIÓ MODU525, ALIMENTACIÓ I COMUNICACIÓ PER BUS D'EXPANSIÓ, BORNES PER A CONNEXIONAT. IP30.	**144,31 €**
	BEV3SJ03		MÒDUL D'EXPANSIÓ PER A REGULACIÓ DDC. DISPOSA DE 8 ENTRADES UNIVERSALS I 4 SORTIDES 0-10 V PER A ESTACIÓ MODU525, ALIMENTACIÓ I COMUNICACIÓ PER BUS D'EXPANSIÓ, BORNES PER A CONNEXIONAT. IP30.	117,25000 €
			Altres conceptes	27,06 €
P- 239	EEV3SJ10	U	PLAFÓ PER A LA VISUALITZACIÓ I MANIPULACIÓ LOCAL DE VALORS. MUNTATGE PLUG-IN I ALIMENTACIÓ DES DE MODU525, DISPLAY LCD BLANC I NEGRE RESOLUCIÓ 160 X 100 PIXELS. OPERACIÓ AMB ÚNIC BOTÓ ´´GIRAR I PITJAR´´. LED D'INDICACIÓ ALARMA I ESTAT DE FUNCIONS. IP20.	**139,98 €**
	BEV3SJ10		PLAFÓ PER A LA VISUALITZACIÓ I MANIPULACIÓ LOCAL DE VALORS. MUNTATGE PLUG-IN I ALIMENTACIÓ DES DE MODU525, DISPLAY LCD BLANC I NEGRE RESOLUCIÓ 160 X 100 PIXELS. OPERACIÓ AMB ÚNIC BOTÓ ´´GIRAR I PITJAR´´. LED D'INDICACIÓ ALARMA I ESTAT DE FUNCIONS. IP20.	132,35000 €
			Altres conceptes	7,63 €
P- 240	EEV3SJ22	U	ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA COMPACTE PROGRAMABLE AMB CAPACITAT DE REGULACIÓ I CONTROL AUTÒNOM, DOBLE CONNEXIÓ A BUS BACNET. DISPOSA DE 34 PUNTS D'ENTRADA/SORTIDA. FUNCIONS HORARI, CALENDARI I HISTÒRIC DE DADES. ALIM. 220 V	**321,06 €**
	BEV3SJ22		ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA COMPACTE PROGRAMABLE AMB CAPACITAT DE REGULACIÓ I CONTROL AUTÒNOM, DOBLE CONNEXIÓ A BUS BACNET. DISPOSA DE 34 PUNTS D'ENTRADA/SORTIDA. FUNCIONS HORARI, CALENDARI I HISTÒRIC DE DADES. ALIM. 220 V	223,08000 €
			Altres conceptes	97,98 €
P- 241	EEV3SJ34	U	MÒDUL REMOT D'EXPANSIÓ BASAT EN PROTOCOL BACNET PER A REGULACIÓ DDC. DISPOSA DE 4 ENTRADES ANALÒGIQUES-DIGITALS, 2 ENTRADES DE NI/PT10002, 3 SORTIDES DIGITALS DE TRIACS I 3 SORTIDES 0-10 V. ALIMENTACIÓ 24 V	**76,83 €**
	BEV32534		MÒDUL REMOT D'EXPANSIÓ BASAT EN PROTOCOL BACNET PER A REGULACIÓ DDC. DISPOSA DE 4 ENTRADES ANALÒGIQUES-DIGITALS, 2 ENTRADES DE NI/PT10002, 3 SORTIDES DIGITALS DE TRIACS I 3 SORTIDES 0-10 V. ALIMENTACIÓ 24 V	53,35000 €
			Altres conceptes	23,48 €
P- 242	EEV3SJ40	U	ACTUADOR TÈRMIC, PER A VÀLVULES DE 2/3 VIES PER D'UNITATS TERMINALS. CONNEXIÓ M30. FORÇA 125N. TEMPS DE RECORREGUT 3'. ALIMENTACIÓ 24V	**14,56 €**
	BEV3SJ40		ACTUADOR TÈRMIC MODEL AXT211F112 DE SAUTER, PER A VÀLVULES DE 2/3 VIES PER D'UNITATS TERMINALS. CONNEXIÓ M30. FORÇA 125N. TEMPS DE RECORREGUT 3'. ALIMENTACIÓ 24V	9,43000 €
			Altres conceptes	5,13 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 243	EEV3SJ390	U	SISTEMA DE CONTROL COMPOSADA PER ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA MODULAR PROGRAMABLE REF. REDY PROCESS XS AMB WEBSERVER INTEGRAT, 256MB RAM, 8GB FLASH, AMPLIACIÓ DE SISTEMA OPERATIU DE XS A L, OPCIONS INTRAVISION INTEGRADES, PROTOCOLS MBUS, MODBUS I BACNET NATIUS, DOTADA D'UN PORT SÈRIE RS232, 2 PORTS SÈRIE RS485 PER A LA INTEGRACIÓ D'ALTRES SISTEMES, PORT EXTENBUS D'AMPLIACIÓ. ALIMENTACIÓ PRINCIPAL 230VCA I AUXILIAR DE 12VCC, DOTADA AMB MÒDULS PLUG D'ENTRADES/SORTIDES TOTALITZANT 7 ENTRADES DIGITALS, 6 SORTIDES PER RELÉ, 2 SORTIDES ANALÒGIQUES (0-10V, 0-20MA) . MUNTAT EN UNA BASE REDY BOX EQUIPAT DE PROTECCIÓNS, BORNER DE CONNEXIONAT DE LES SENYALS. DISPOSA DE PROGRAMADOR HORARI ANUAL GESTIÓ DE REGISTRES HISTÒRICS DE QUALSEVOL SENYAL CONTROLADA, ENVIAMENT D'ALARMES. INCLOU SWITCH DE 5 PORTS I BATERIA AUXILIAR 12VCC.	**4.057,48 €**
	BEV3SJ390		SISTEMA DE CONTROL COMPOSADA PER ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA MODULAR PROGRAMABLE REF. REDY PROCESS XS AMB WEBSERVER INTEGRAT, 256MB RAM, 8GB FLASH, AMPLIACIÓ DE SISTEMA OPERATIU DE XS A L, OPCIONS INTRAVISION INTEGRADES, PROTOCOLS MBUS, MODBUS I BACNET NATIUS, DOTADA D'UN PORT SÈRIE RS232, 2 PORTS SÈRIE RS485 PER A LA INTEGRACIÓ D'ALTRES SISTEMES, PORT EXTENBUS D'AMPLIACIÓ. ALIMENTACIÓ PRINCIPAL 230VCA I AUXILIAR DE 12VCC, DOTADA AMB MÒDULS PLUG D'ENTRADES/SORTIDES TOTALITZANT 7 ENTRADES DIGITALS, 6 SORTIDES PER RELÉ, 2 SORTIDES ANALÒGIQUES (0-10V, 0-20MA) . MUNTAT EN UNA BASE REDY BOX EQUIPAT DE PROTECCIÓNS, BORNER DE CONNEXIONAT DE LES SENYALS. DISPOSA DE PROGRAMADOR HORARI ANUAL GESTIÓ DE REGISTRES HISTÒRICS DE QUALSEVOL SENYAL CONTROLADA, ENVIAMENT D'ALARMES. INCLOU SWITCH DE 5 PORTS I BATERIA AUXILIAR 12VCC.	3.306,27000 €
			Altres conceptes	751,21 €
P- 244	EEV3SJ391	U	SISTEMA D'AMPLIACIÓ DE CONTROL, MUNTADA EN UNA BASE BOX, DOTADA D'UN PORT SÈRIE RS485 PER A LA INTEGRACIÓ D'ALTRES SISTEMES, PORT EXTENBUS D'AMPLIACIÓ. ALIMENTACIÓ PRINCIPAL 230VCA, DOTADA AMB MÒDULS PLUG D'ENTRADES/SORTIDES TOTALITZANT 10 ENTRADES ANALÒGIQUES UNIVERSALS DE 16 BITS (PT100, PT1000, NI1000, 0-10V, 0-20MA, 4-20MA), 2 SORTIDES ANALÒGIQUES (0-10V, 0-20MA) . AMB TOTES LES SENYALS DISPONIBLES EN BORNERS DE CONNEXIÓ.	**1.059,21 €**
	BEV3SJ391		SISTEMA DE CONTROL COMPOSADA PER ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA MODULAR PROGRAMABLE REF. REDY PROCESS XS AMB WEBSERVER INTEGRAT, 256MB RAM, 8GB FLASH, AMPLIACIÓ DE SISTEMA OPERATIU DE XS A L, OPCIONS INTRAVISION INTEGRADES, PROTOCOLS MBUS, MODBUS I BACNET NATIUS, DOTADA D'UN PORT SÈRIE RS232, 2 PORTS SÈRIE RS485 PER A LA INTEGRACIÓ D'ALTRES SISTEMES, PORT EXTENBUS D'AMPLIACIÓ. ALIMENTACIÓ PRINCIPAL 230VCA I AUXILIAR DE 12VCC, DOTADA AMB MÒDULS PLUG D'ENTRADES/SORTIDES TOTALITZANT 7 ENTRADES DIGITALS, 6 SORTIDES PER RELÉ, 2 SORTIDES ANALÒGIQUES (0-10V, 0-20MA) . MUNTAT EN UNA BASE REDY BOX EQUIPAT DE PROTECCIÓNS, BORNER DE CONNEXIONAT DE LES SENYALS. DISPOSA DE PROGRAMADOR HORARI ANUAL GESTIÓ DE REGISTRES HISTÒRICS DE QUALSEVOL SENYAL CONTROLADA, ENVIAMENT D'ALARMES. INCLOU SWITCH DE 5 PORTS I BATERIA AUXILIAR 12VCC.	776,27000 €
			Altres conceptes	282,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 245	EEV5SJX2	U	PROGRAMACIÓ DELS BUCLES DE REGULACIÓ DDC I PLC, CÀRREGA DE PROGRAMES A LES ESTACIONS DE CONTROL I IDENTIFICACIÓ DE LES MATEIXES. COMPROVACIÓ DEL CONNEXIONAT DELS ELEMENTS DE CAMP A L'ESTACIÓ I CREACIÓ DEL FULL DE PROVES. COMPROVACIÓ DELS EQUIPS DE CAMP (SONDES, ACTUADORS, SENYALS DIGITALS, ETC.) LLIURAMENT D'ESQUEMES DE CONNEXIONAT, DOCUMENTACIÓ I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL SISTEMA. EDICIÓ DE PÀGINES WEB PER A LA SUPERVISIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ IN SITU A TRAVÉS DE LA LAN (ORDINADOR NO INCLÓS) O REMOTA VIA INTERNET (CONNEXIÓ PER MODEM ANALÓGIC O GSM, ROUTER DSL, WAN/LAN A COMPTE DEL CLIENT). VISUALITZACIÓ DINÀMICA DELS VALORS EN IMATGES ESTÀTIQUES, LLISTATS D'ALARMES, CORBES DE TENDÈNCIES I HISTÒRICS. TREBALLS DE POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ I CURS DE FORMACIÓ A L'USUARI FINAL.	**775,76 €**
	BEV5SJX2		PROGRAMACIÓ DELS BUCLES DE REGULACIÓ DDC I PLC, CÀRREGA DE PROGRAMES A LES ESTACIONS DE CONTROL I IDENTIFICACIÓ DE LES MATEIXES. COMPROVACIÓ DEL CONNEXIÓNAT DELS ELEMENTS DE CAMP A L'ESTACIÓ I CREACIÓ DEL FULL DE PROVES. COMPROVACIÓ DELS EQUIPS DE CAMP (SONDES, ACTUADORS, SENYALS DIGITALS, ETC.) LLIURAMENT D'ESQUEMES DE CONNEXIONAT, DOCUMENTACIÓ I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL SISTEMA. EDICIÓ DE PÀGINES WEB PER A LA SUPERVISIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ IN SITU A TRAVÉS DE LA LAN (ORDINADOR NO INCLÓS) O REMOTA VIA INTERNET (CONNEXIÓ PER MODEM ANALÓGIC O GSM, ROUTER DSL, WAN/LAN A COMPTE DEL CLIENT). VISUALITZACIÓ DINÀMICA DELS VALORS EN IMATGES ESTÀTIQUES, LLISTATS D'ALARMES, CORBES DE TENDÈNCIES I HISTÒRICS. TREBALLS DE POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ I CURS DE FORMACIÓ A L'USUARI FINAL.	738,82000 €
			Altres conceptes	36,94 €
P- 246	EEVZSA52	U	PASARELA DE CLIMA MODBUS-MODBUS TCP PER BOMBA DE CALOR, AMB ELS ELEMENTS NECESSARIS TALS COM: TRANSFORMADOR 220/24VCA , BASE ENDOLL, BORNES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ. TOTALMENT CABLEJAT A BORNES.	**296,66 €**
	BEVZSA52		PASARELA DE CLIMA MODBUS-MODBUS TCP PER BOMBA DE CALOR, AMB ELS ELEMENTS NECESSARIS TALS COM: TRANSFORMADOR 220/24VCA , BASE ENDOLL, BORNES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ. TOTALMENT CABLEJAT A BORNES.	279,28000 €
			Altres conceptes	17,38 €
P- 247	EEVZSA62	U	QUADRE ELÈCTRIC PER A ESTACIÓ/NS DE CONTROL COMPOST PER: ARMARI METÁLIC HIMEL O SIMILAR, AMB ELS ELEMENTS NECESSARIS TALS COM: TRANSFORMADOR 220/24VCA , BASE ENDOLL, BORNES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ. TOTALMENT CABLEJAT A BORNES.	**246,26 €**
	BEVZSA62		QUADRE ELÈCTRIC PER A ESTACIÓ/NS DE CONTROL COMPOST PER: ARMARI METÁLIC HIMEL O SIMILAR, AMB ELS ELEMENTS NECESSARIS TALS COM: TRANSFORMADOR 220/24VCA , BASE ENDOLL, BORNES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ. TOTALMENT CABLEJAT A BORNES.	229,47000 €
			Altres conceptes	16,79 €
P- 248	EEZ51310	U	CONJUNT DE VALVULERIA TERMOSTÀTICA PER A RADIADOR AMB SISTEMA BITUBULAR, AMB DETENTOR, VÁLVULA, TAPS I PURGADOR D'AIRE MANUAL, ACOBLAT AL RADIADOR	**63,59 €**
	BEZ52000		TAP CEC, PREU ALT, PER A RADIADOR	0,62000 €
	BEZ55000		TAP AMB REDUCCIÓ, PREU ALT, PER A RADIADOR	2,10000 €
	BEZ5A000		PURGADOR PER A RADIADORS, MANUAL	0,26000 €
	BEZ5H200		AIXETA PER A RADIADORS, TERMOSTÀTICA, PREU ALT	26,20000 €
	BEZ5L000		DETENTOR DE SORTIDA, PREU ALT	3,92000 €
			Altres conceptes	30,49 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 249	EF5263B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 15 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**11,46 €**
	B0A75X00		ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 15 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,15000 €
	BF526300		TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 15 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	3,41700 €
	BFW526B0		ACCESSORI PER A TUB DE COURE 15 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	0,44100 €
	BFY5A600		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 15 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	0,31000 €
			Altres conceptes	7,14 €
P- 250	EF5294B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 22 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,2 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**16,93 €**
	B0A75900		ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 22 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,18500 €
	BF529400		TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 22 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1,2 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	6,60960 €
	BFW529B0		ACCESSORI PER A TUB DE COURE 22 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	0,67800 €
	BFY5A900		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 22 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	0,41000 €
			Altres conceptes	9,05 €
P- 251	EF52A4B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 28 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,2 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**20,06 €**
	B0A75C00		ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 28 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,19200 €
	BF52A400		TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 28 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1,2 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	8,68020 €
	BFW52AB0		ACCESSORI PER A TUB DE COURE 28 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	0,98100 €
	BFY5AA00		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 28 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	0,46000 €
			Altres conceptes	9,75 €
P- 252	EF52C4B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 42 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,2 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**28,45 €**
	B0A75G00		ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 42 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,32000 €
	BF52C400		TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 42 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1,2 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	13,63740 €
	BFW52CB0		ACCESSORI PER A TUB DE COURE 42 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	1,31400 €
	BFY5AC00		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 42 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	0,83000 €
			Altres conceptes	12,35 €
P- 253	EF52D5B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 54 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,5 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**35,77 €**
	B0A75J00		ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 50 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,31200 €
	BF52D500		TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 54 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1,5 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	18,24780 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFW52DB0		ACCESSORI PER A TUB DE COURE 54 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	1,97400 €
	BFY5AD00		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 54 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	1,16000 €
			Altres conceptes	14,08 €
P- 254	EF52F5B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 76,1 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,5 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**45,94 €**
	B0A72L00		ABRAÇADORA ACER GALVANITZAT (ISOFÒNICA), DE 75 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,52281 €
	BF52F500		TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 76,1 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1,5 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	22,63380 €
	BFW52FB0		ACCESSORI PER A TUB DE COURE 76,1 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	2,53200 €
	BFY5AF00		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 76,1 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	1,57000 €
			Altres conceptes	18,68 €
P- 255	EF5A42B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SOTA CANAL PER A FLUIDS I SUBJECTAT AMB EL SISTEMA DE GRAPES DE LA CANAL	**10,14 €**
	BF5A4200		TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	3,12120 €
	BFW5A4B0		ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES DE 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	0,54150 €
	BFY5CL00		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE FRIGORÍFIC DE 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	0,48900 €
			Altres conceptes	5,99 €
P- 256	EF912A8E	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 32 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**28,11 €**
	B0A75E00		ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 32 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,67200 €
	BF91PM8E		TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 32 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR	6,76260 €
	BFWB4605		ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,51800 €
	BFYB4605		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,16000 €
			Altres conceptes	19,00 €
P- 257	EF912P86	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 16 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT ESCUMA DE POLIETILÈ, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**21,06 €**
	B0A75600		ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,51200 €
	BF91PP86		TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 16 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIETILÈ	2,85600 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFWB4305		ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,57600 €
	BFYB4305		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,06000 €
			Altres conceptes	17,06 €
P- 258	EF912P8A	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 20 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT ESCUMA DE POLIETILÈ, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**24,40 €**
	B0A75800		ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 20 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,50750 €
	BF91PP8A		TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 20 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIETILÈ	4,13100 €
	BFWB4405		ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,86700 €
	BFYB4405		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,07000 €
			Altres conceptes	18,82 €
P- 259	EF912P8C	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 25 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT ESCUMA DE POLIETILÈ, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**29,37 €**
	B0A75Y00		ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 25 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,53300 €
	BF91PP8C		TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 25 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIETILÈ	8,58840 €
	BFWB4505		ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,09200 €
	BFYB4505		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,10000 €
			Altres conceptes	19,06 €
P- 260	EFA15542	M	TUB DE PVC DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**8,33 €**
	B0A75Y00		ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 25 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,43050 €
	BFA15540		TUB DE PVC DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A ENCOLAR, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2	0,75480 €
	BFWA1540		ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A ENCOLAR	0,27300 €
	BFYA1540		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, ENCOLAT	0,06000 €
			Altres conceptes	6,81 €
P- 261	EFA17542	M	TUB DE PVC DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**10,03 €**
	B0A75F02		ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 40 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,64600 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFA17540		TUB DE PVC DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A ENCOLAR, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2	1,45860 €
	BFWA1740		ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A ENCOLAR	0,63000 €
	BFYA1740		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, ENCOLAT	0,12000 €
			Altres conceptes	7,18 €
P- 262	EFA18542	M	TUB DE PVC DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**12,55 €**
	B0A75J00		ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 50 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,72800 €
	BFA18540		TUB DE PVC DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A ENCOLAR, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2	2,31540 €
	BFWA1840		ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A ENCOLAR	0,90600 €
	BFYA1840		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, ENCOLAT	0,19000 €
			Altres conceptes	8,41 €
P- 263	EFA1A542	M	TUB DE PVC DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**19,53 €**
	B0A72L00		ABRAÇADORA ACER GALVANITZAT (ISOFÒNICA), DE 75 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	1,17750 €
	BFA1A540		TUB DE PVC DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A ENCOLAR, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2	4,86540 €
	BFWA1A40		ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A ENCOLAR	2,67000 €
	BFYA1A40		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, ENCOLAT	0,40000 €
			Altres conceptes	10,42 €
P- 264	EFA1SJ43	UT	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE VÀLVULA DE VENTILACIÓ DE PVC-U, ABS I ASA, DE 70 MM DE DIÀMETRE,DE 33 L/S DE CABDAL MÀXIM, PER A CANONADA DE VENTILACIÓ PRIMÀRIA O SECUNDÀRIA, COL·LOCADA MITJANÇANT UNIÓ A PRESSIÓ AMB JUNTA ELÀSTICA. TOTALMENT MUNTADA. INCLOU: REPLANTEIG. PRESENTACIÓ EN SEC. NETEJA DE LA ZONA A UNIR, COL·LOCACIÓ DE LA JUNTA ELÀSTICA I CONNEXIÓ DE LES PECES. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**150,43 €**
	BFA1SJ43		VÀLVULA DE VENTILACIÓ DE PVC-U, ABS I ASA, DE 70 MM DE DIÀMETRE, DE 33 L/S DE CABDAL MÀXIM, PER A CANONADA DE VENTILACIÓ PRIMÀRIA O SECUNDÀRIA.	129,42000 €
			Altres conceptes	21,01 €
P- 265	EFA1SJ75	U	BARRET DE VENTILACIÓ DE PVC, DE 75 MM DE DIÀMETRE, PER A CANONADA DE VENTILACIÓ, CONNECTAT A L'EXTREM SUPERIOR DEL BAIXANT AMB UNIÓ ENGANXADA AMB ADHESIU. INCLÚS LÍQUID NETEJADOR I ADHESIU PER A TUBS I ACCESSORIS DE PVC. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**24,79 €**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFA1SJ75		BARRET DE VENTILACIÓ DE PVC, DE 75 MM DE DIÀMETRE, PER A CANONADA DE VENTILACIÓ.	13,64000 €
			Altres conceptes	11,15 €
P- 266	EFB14652	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**6,72 €**
	B0A75800		ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 20 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,42000 €
	BFB14600		TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	0,63240 €
	BFWB1405		ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,86700 €
	BFYB1405		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,02000 €
			Altres conceptes	4,78 €
P- 267	EFB15655	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	**9,89 €**
	BFB15600		TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	0,77520 €
	BFWB1505		ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,09200 €
	BFYB1505		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,02000 €
			Altres conceptes	8,00 €
P- 268	EFB16655	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	**11,60 €**
	BFB16600		TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	0,58140 €
	BFWB1605		ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,51800 €
	BFYB1605		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,02000 €
			Altres conceptes	9,48 €
P- 269	EFB17652	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**11,83 €**
	B0A75F02		ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 40 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,68400 €
	BFB17600		TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	0,92820 €
	BFWB1705		ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	2,34900 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFYB1705		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,05000 €
			Altres conceptes	7,82 €
P- 270	EFB18652	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**14,78 €**
	B0A75J00		ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 50 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,93600 €
	BFB18600		TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,41780 €
	BFWB1805		ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	3,29400 €
	BFYB1805		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,06000 €
			Altres conceptes	9,07 €
P- 271	EFB19452	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**19,32 €**
	B0A75K02		ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 63 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	1,44000 €
	BFB19400		TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	3,15180 €
	BFWB1905		ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	4,90200 €
	BFYB1905		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,11000 €
			Altres conceptes	9,72 €
P- 272	EFB19455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	**21,27 €**
	BFB19400		TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	3,15180 €
	BFWB1905		ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	4,90200 €
	BFYB1905		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,11000 €
			Altres conceptes	13,11 €
P- 273	EFB23452	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**3,93 €**
	B0A75600		ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,76800 €
	BFB23400		TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	0,30600 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFWB2305		ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,42000 €
	BFYB2305		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,02000 €
			Altres conceptes	2,42 €
P- 274	EFB29455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	**13,93 €**
	BFB29400		TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	3,84540 €
	BFWB2905		ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	3,59100 €
	BFYB2905		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,33000 €
			Altres conceptes	6,16 €
P- 275	EFB2A352	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**17,12 €**
	BFB2A300		TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	3,82500 €
	BFWB2A05		ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	7,01400 €
	BFYB2A05		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,52000 €
			Altres conceptes	5,76 €
P- 276	EFQ3249K	M	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 28 MM, DE 9 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX	**5,75 €**
	BFQ3249A		AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 28 MM, DE 9 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000	0,98940 €
	BFYQ3020		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 9 MM DE GRUIX	0,02500 €
			Altres conceptes	4,74 €
P- 277	EFQ3265K	M	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 15 MM, DE 13 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX	**5,69 €**
	BFQ3265A		AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 15 MM, DE 13 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000	1,19340 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFYQ3030		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 13 MM DE GRUIX	0,04500 €
			Altres conceptes	4,45 €
P- 278	EFQ3267K	M	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 22 MM, DE 13 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX	**5,93 €**
	BFQ3267A		AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 22 MM, DE 13 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000	1,41780 €
	BFYQ3030		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 13 MM DE GRUIX	0,04500 €
			Altres conceptes	4,47 €
P- 279	EFQ3385L	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 15 MM, DE 19 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ	**7,12 €**
	BFQ3385A		AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 15 MM, DE 19 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	1,70340 €
	BFYQ3040		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE GRUIX	0,13000 €
			Altres conceptes	5,29 €
P- 280	EFQ33A7K	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX	**6,99 €**
	BFQ33A7A		AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	2,39700 €
	BFYQ3060		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	0,08000 €
			Altres conceptes	4,51 €
P- 281	EFQ33A7L	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ	**7,88 €**
	BFQ33A7A		AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	2,39700 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFYQ3060		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	0,16000 €
			Altres conceptes	5,32 €
P- 282	EFQ33A9K	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 28 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX	**7,78 €**
	BFQ33A9A		AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 28 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	2,86620 €
	BFYQ3060		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	0,08000 €
			Altres conceptes	4,83 €
P- 283	EFQ33A9L	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 28 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ	**8,95 €**
	BFQ33A9A		AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 28 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	2,86620 €
	BFYQ3060		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	0,16000 €
			Altres conceptes	5,92 €
P- 284	EFQ33ABK	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 35 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX	**8,74 €**
	BFQ33ABA		AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 35 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	3,22320 €
	BFYQ3060		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	0,08000 €
			Altres conceptes	5,44 €
P- 285	EFQ33ACK	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 42 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX	**9,39 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFQ33ACA		AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 42 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	3,84540 €
	BFYQ3060		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	0,08000 €
			Altres conceptes	5,46 €
P- 286	EFQ33ACL	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 42 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ	**10,55 €**
	BFQ33ACA		AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 42 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	3,84540 €
	BFYQ3060		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	0,16000 €
			Altres conceptes	6,54 €
P- 287	EFQ33ADK	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 48 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX	**10,24 €**
	BFQ33ADA		AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 48 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	4,37580 €
	BFYQ3060		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	0,08000 €
			Altres conceptes	5,78 €
P- 288	EFQ33AEL	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 54 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ	**12,11 €**
	BFQ33AEA		AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 54 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	4,77360 €
	BFYQ3060		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	0,16000 €
			Altres conceptes	7,18 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 289	EG11CA62	U	CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE , DE 160 A, SEGONS ESQUEMA UNESA NÚMERO 9 , SECCIONABLE EN CÀRREGA (BUC) , INCLOSA BASE PORTAFUSIBLES TRIFÀSICA (SENSE FUSIBLES), NEUTRE SECCIONABLE, BORNS DE CONNEXIÓ I GRAU DE PROTECCIÓ IP-43, IK09, MUNTADA SUPERFICIALMENT	**186,88 €**
	BG11CA80		CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE , DE 160 A, SEGONS ESQUEMA UNESA NÚMERO 9 , SECCIONABLE EN CÀRREGA (BUC) , INCLOSA BASE PORTAFUSIBLES TRIFÀSICA (SENSE FUSIBLES), NEUTRE SECCIONABLE, BORNS DE CONNEXIÓ I GRAU DE PROTECCIÓ IP-43, IK09	110,23000 €
	BGW11000		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ	12,00000 €
			Altres conceptes	64,65 €
P- 290	EG15SJ11	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 80X80 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL I ENCASTADA	**0,88 €**
	BG15SJ11		CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 80X80 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL I PER A ENCASTAR	0,53000 €
			Altres conceptes	0,35 €
P- 291	EG15SJ22	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I MUNTADA SUPERFICIALMENT	**7,28 €**
	BG15SJ22		CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	6,46000 €
	BGW1SJ00		PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS DE CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA	0,21000 €
			Altres conceptes	0,61 €
P- 292	EG16SJ12	U	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 200X300 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, MUNTADA SUPERFICIALMENT	**13,77 €**
	BG16SJ12		CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 200X300 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40 I PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	12,45000 €
	BGW16000		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR	0,37000 €
			Altres conceptes	0,95 €
P- 293	EG1PSM10	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE CLIMA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, COMPTADOR ELÈCTRIC, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	**5.139,97 €**
	BG1PSM10		Q.S. CLIMA	4.879,99000 €
			Altres conceptes	259,98 €
P- 294	EG1PSM11	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE GENERAL DE ESCOLA MUSICA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	**7.874,10 €**
	BG1PSM11		QGD	7.486,95000 €
			Altres conceptes	387,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 295	EG1PSM12	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	**1.454,40 €**
	BG1PSM12		Q.S. PLANTA	1.369,93000 €
			Altres conceptes	84,47 €
P- 296	EG1PSN04	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE CUINA (Q.S.CUINA) SEGONS ESQUEMES UNIFILARS. INCLÒS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I EN FUNCIONAMENT. .	**6.202,43 €**
	BG1PSN04		QUADRE SECUNDARI DE CUINA (Q.S.CUINA) SEGONS ESQUEMES UNIFILARS. INCLÒS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. MARCA SCHNEIDER O SIMILAR EQUIVALENT.	5.577,50000 €
			Altres conceptes	624,93 €
P- 297	EG1PUA16	U	CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA DEL TIPUS TMF10 PER A SUBMINISTRAMENT TRIFÀSIC INDIVIDUAL SUPERIOR A 15 KW, PER A MESURA INDIRECTA, POTÈNCIA ENTRE 55 I 111 KW, TENSIÓ DE 400 V, FORMAT PER CONJUNT DE CAIXES MODULARS DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE DE MIDES TOTALS 630X1260X171 MM, AMB BASE DE FUSIBLES (SENSE INCLOURE ELS FUSIBLES), SENSE EQUIP DE COMPTAGE, AMB IGA TETRAPOLAR (4P) DE 160 A REGULABLE ENTRE 80 I 160 A I PODER DE TALL DE 10 KA, SENSE PROTECCIÓ DIFERENCIAL, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**548,26 €**
	BG1PUA16		CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA DEL TIPUS TMF10 PER A SUBMINISTRAMENT TRIFÀSIC INDIVIDUAL SUPERIOR A 15 KW, PER A MESURA INDIRECTA, POTÈNCIA ENTRE 55 I 111 KW (ENTRE 80 A I 160 A), TENSIÓ DE 400 V, FORMAT PER CONJUNT DE CAIXES MODULARS DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE DE MIDES TOTALS 630X1260X171 MM, AMB BASE DE FUSIBLES (SENSE INCLOURE ELS FUSIBLES), SENSE EQUIP DE COMPTAGE, SENSE IGA, SENSE PROTECCIÓ DIFERENCIAL	438,52000 €
			Altres conceptes	109,74 €
P- 298	EG21020R	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, CONNECTAT AMB MANIGUET ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT	**0,95 €**
	BG21020R		TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, PER A CONNEXIÓ ROSCADA	0,62000 €
	BGW2SJ00		PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS DE PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	0,18 €
P- 299	EG21271H	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ROSCADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT	**3,80 €**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG212710		TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,02000 €
	BGW21000		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS DE PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	2,63 €
P- 300	EG21H81J	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ENDOLLADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT	**8,38 €**
	BG21H810		TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	5,37540 €
	BGW21000		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS DE PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	2,85 €
P- 301	EG21H91H	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ROSCADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT	**10,92 €**
	BG21H910		TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	7,54800 €
	BGW21000		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS DE PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	3,22 €
P- 302	EG21HD1H	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ROSCADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT	**25,13 €**
	BG21HD10		TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	20,75700 €
	BGW21000		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS DE PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	4,22 €
P- 303	EG21RK1G	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, D'1,8 MM DE GRUIX, AMB UNIÓ ENCOLADA I COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	**9,46 €**
	BG21RK10		TUB RÍGID DE PVC, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, D'1,8 MM DE GRUIX	6,37500 €
			Altres conceptes	3,09 €
P- 304	EG21RL1G	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, DE 2,2 MM DE GRUIX, AMB UNIÓ ENCOLADA I COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	**11,13 €**
	BG21RL10		TUB RÍGID DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, DE 2,2 MM DE GRUIX	7,66020 €
			Altres conceptes	3,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 305	EG222815	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT SOBRE SOSTREMORT	**1,44 €**
	BG222810		TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	0,38760 €
			Altres conceptes	1,05 €
P- 306	EG22H611	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C I ENCASTAT	**2,21 €**
	BG22H610		TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C	2,05000 €
			Altres conceptes	0,16 €
P- 307	EG23E815	M	TUB RÍGID D'ACER GALVANITZAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 4000 N, AMB UNIÓ ENDOLLADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT	**7,59 €**
	BG23E810		TUB RÍGID D'ACER GALVANITZAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 4000 N, PER A ENDOLLAR	4,49820 €
	BGW23000		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS D'ACER	0,24000 €
			Altres conceptes	2,85 €
P- 308	EG2DPK02	M	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE SAFATA METAL.LICA PERFORADA ACABAT SENDZIMIR DE 200MM I ALA DE 60MM, AMB ALA SEPARADORA, INCLOENT SUPORTS, ACCESORIS DE CONEXIÓ, PART PROPORCIONAL DE CONEXIÓ A TERRA DE LA SAFATA, I ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL.LACIÓ. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I DEIXADA EN FUNCIONAMENT.	**43,11 €**
	BG2DPK02		SAFATA METAL.LICA PERFORADA ACABAT SENDZIMIR DE 200MM I ALA DE 60MM, INCLOENT SUPORTS, ACCESORIS DE CONEXIÓ, PART PROPORCIONAL DE CONEXIÓ A TERRA DE LA SAFATA, I ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL.LACIÓ. REF. RGS 60-20 S MARCA PUK.	38,46000 €
	BG380900		CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	2,31000 €
			Altres conceptes	2,34 €
P- 309	EG3121A4	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 50 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	**11,84 €**
	BG3121A0		CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 50 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	7,65000 €
			Altres conceptes	4,19 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 310	EG314682	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 25 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, + CABLE DE COMANDAMENT, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**29,35 €**
	BG314680		CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 25 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, + CABLE DE COMANDAMENT, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	25,16340 €
			Altres conceptes	4,19 €
P- 311	EG317332	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ SZ1-K (AS+), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 211025, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**3,38 €**
	BG317330		CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ SZ1-K (AS+), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 211025, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	2,38680 €
			Altres conceptes	0,99 €
P- 312	EG31F134	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	**1,18 €**
	BG31F130		CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575	0,28560 €
			Altres conceptes	0,89 €
P- 313	EG31F144	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 4 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	**1,29 €**
	BG31F140		CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 4 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575	0,38760 €
			Altres conceptes	0,90 €
P- 314	EG31F174	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 16 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	**4,28 €**
	BG31F170		CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 16 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,28520 €
			Altres conceptes	2,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 315	EG31G206	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X1,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB	**0,58 €**
	BG31G200		CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X1,5 MM2	0,49980 €
			Altres conceptes	0,08 €
P- 316	EG31G306	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB	**0,82 €**
	BG31G300		CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X2,5 MM2	0,72420 €
			Altres conceptes	0,10 €
P- 317	EG31G406	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X4 MM2, COL.LOCAT EN TUB	**1,02 €**
	BG31G400		CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X4 MM2	0,91800 €
			Altres conceptes	0,10 €
P- 318	EG31J306	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, PENTAPOLAR DE SECCIÓ 5X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB	**1,13 €**
	BG31J300		CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, PENTAPOLAR DE SECCIÓ 5X2,5 MM2	1,02000 €
			Altres conceptes	0,11 €
P- 319	EG31J406	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, PENTAPOLAR DE SECCIÓ 5X4 MM2, COL.LOCAT EN TUB	**1,54 €**
	BG31J400		CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, PENTAPOLAR DE SECCIÓ 5X4 MM2	1,40760 €
			Altres conceptes	0,13 €
P- 320	EG329206	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB	**0,57 €**
	BG329200		CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1,5 MM2	0,10200 €
			Altres conceptes	0,47 €
P- 321	EG329306	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB	**0,65 €**
	BG329300		CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X2,5 MM2	0,18360 €
			Altres conceptes	0,47 €
P- 322	EG329406	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X4 MM2, COL.LOCAT EN TUB	**0,76 €**
	BG329400		CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X4 MM2	0,28560 €
			Altres conceptes	0,47 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 323	EG32B154	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X6 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2,D2,A2 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	**3,58 €**
	BG32B150		CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X6 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2,D2,A2 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,18320 €
			Altres conceptes	2,40 €
P- 324	EG380807	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X25 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA	**14,18 €**
	BG380800		CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X25 MM2	2,12160 €
	BGY38000		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,23000 €
			Altres conceptes	11,83 €
P- 325	EG380A02	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X50 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT	**14,02 €**
	BG380A00		CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X50 MM2	3,36600 €
	BGW38000		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,34000 €
			Altres conceptes	10,31 €
P- 326	EG51SJ00	U	ANALITZADOR DE XARXES ELÈCTRIQUES AMB COMUNICACIÓ MODBUS RTU, AMB CONNEXIÓ A BUS DE CABLE, MUNTAT A CARRIL DIN I CONNECTAT	**273,47 €**
	BG51SJ00		ANALITZADOR DE XARXES ELÈCTRIQUES AMB COMUNICACIÓ MODBUS RTU	245,72000 €
			Altres conceptes	27,75 €
P- 327	EG51UD01	U	EQUIP DE COMPTATGE PER A SUBMINISTRE BT FINS A 63 A, AMB COMPTADOR TRIFÀSIC DIGITAL MULTIFUCIÓ DE 2 O 4 QUADRANTS, PRECISIÓ 1 EN ACTIVA I 2 EN REACTIVA, COMUNICACIÓ AMB PORT COM1 (RS-232, RS-484, ETHERNET), PER A MESURA DIRECTA, COL·LOCAT EN CPM	**645,99 €**
	BG51UD01		EQUIP DE COMPTATGE PER A SUBMINISTRE BT FINS A 63 A, AMB COMPTADOR TRIFÀSIC DIGITAL MULTIFUCIÓ DE 2 O 4 QUADRANTS, PRECISIÓ 1 EN ACTIVA I 2 EN REACTIVA, COMUNICACIÓ AMB PORT COM1 (RS-232, RS-484, ETHERNET), PER A MESURA DIRECTA	537,77000 €
	BGW1N000		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS	22,53000 €
			Altres conceptes	85,69 €
P- 328	EG62GI01	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V, INCLOENT CAIXA, MARC, TECLA, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	**8,66 €**
	BG61SJ20		CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, TIPUS 2	0,46000 €
	BG62GI01		MECANISME INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V. REF. 0156 00 MARCA GIRA.	3,30000 €
	BG67GI01		MARC PER 1 ELEMENT, COLOR SEGONS D.F. REF. 0211 2X SERIE E2 MARCA GIRA.	2,09000 €
	BG67GI10		TECLA BASCULANT PER INTERRUPTORS BASCULANTS I MECANISMES PER PULSACIÓ, COLOR SEGONS D.F. REF. 0296 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	1,96000 €
			Altres conceptes	0,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 329	EG62GI12	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V DE SUPERFICIE, INCLOENT CAIXES, MARC, TECLES, MECANISMES I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.	**14,40 €**
			TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	
	BG61GI02		CAIXA DE SUPERFICIE PER MECANISMES DE DOS ELEMENTS, INCLÓS EMBELLIDOR, SUBJECCIÓ, MECANITZAT PER L'ENTRADA DE TUB O CANAL, I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA COLOCACIÓ. REF. 0062 27 SERIE 55 MARCA GIRA.	7,99000 €
	BG62GI01		MECANISME INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V. REF. 0156 00 MARCA GIRA.	3,30000 €
	BG67GI10		TECLA BASCULANT PER INTERRUPTORS BASCULANTS I MECANISMES PER PULSACIÓ, COLOR SEGONS D.F. REF. 0296 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	1,96000 €
			Altres conceptes	1,15 €
P- 330	EG62GI15	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMATIC-DETECTOR DE PRESENCIA,INCLOENT CAIXA, EMBELLIDOR SISTEMA 0848, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.	**35,69 €**
			TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	
	BG61SJ20		CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, TIPUS 2	0,46000 €
	BG62GI15		INTERRUPTOR AUTOMATIC-DETECTOR DE PRESENCIA,INCLOENT CAIXA, EMBELLIDOR SISTEMA 0848, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.MODEL 0825 MARCA GIRA	32,76000 €
			Altres conceptes	2,47 €
P- 331	EG63GI02	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PUNT DE TREBALL A CANAL, COMPOSAT DE: 2 PRESES DE CORRENT TIPUS SCHUKO AMB ALIMENTACIÓ NORMAL, 2 PRESES DE CORRENT TIPUS SCHUKO DE COLOR VERMELL AMB ALIMENTACIÓ ESTABILITZADA I 2 PRESES RJ45, INCLOENT CAIXES, MARC, TAPES ENBELLIDORES, MECANISMES, I ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE, AMB COLOR SEGONS D.F.	**146,36 €**
			TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	
	BG61K020		CAIXA D'1 ELEMENT, PER A MECANISME MODULAR, D'ABS, DE PREU ALT, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	23,49000 €
	BG631152		PRESA DE CORRENT DE TIPUS UNIVERSAL, BIPOLAR AMB PRESA DE TERRA LATERAL (2P+T), 16 A 250 V, AMB TAPA, PREU MITJÀ, PER A ENCASTAR	24,48000 €
	BG675314		MARC PER A L'ADAPTACIÓ DE MECANISMES MODULARS A CAIXA RECTANGULAR, D'1 MÒDUL, PREU SUPERIOR	23,12000 €
	BG6K1611		KIT DE MECANISMES D'1 ELEMENT, AMB 1 PRESA RJ45, AMB MARC I BASTIDOR	67,77000 €
			Altres conceptes	7,50 €
P- 332	EG63GI03	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PUNT DE TREBALL ENCASTAT, COMPOSAT DE: 4 PRESES DE CORRENT TIPUS SCHUKO AMB ALIMENTACIÓ NORMAL I 2 PRESES RJ45, INCLOENT CAIXES, MARC, TAPES ENBELLIDORES, MECANISMES, I ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE, AMB COLOR SEGONS D.F.	**95,69 €**
			TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	
	BG61K020		CAIXA D'1 ELEMENT, PER A MECANISME MODULAR, D'ABS, DE PREU ALT, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	15,66000 €
	BG631152		PRESA DE CORRENT DE TIPUS UNIVERSAL, BIPOLAR AMB PRESA DE TERRA LATERAL (2P+T), 16 A 250 V, AMB TAPA, PREU MITJÀ, PER A ENCASTAR	16,32000 €
	BG675314		MARC PER A L'ADAPTACIÓ DE MECANISMES MODULARS A CAIXA RECTANGULAR, D'1 MÒDUL, PREU SUPERIOR	11,56000 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG6K1611		KIT DE MECANISMES D'1 ELEMENT, AMB 1 PRESA RJ45, AMB MARC I BASTIDOR	45,18000 €
			Altres conceptes	6,97 €
P- 333	EG63GI10	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V, INCLÓS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.	**7,61 €**
			TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	
	BG61SJ20		CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, TIPUS 2	0,46000 €
	BG63GI02		PRESA DE CORRENT 16A/240V TIPUS SCHUKO, INCLOENT MECANISME I TAPA EMBELLIDORA DE COLOR SEGONS D.F. REF. 0454 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	4,42000 €
	BG67GI01		MARC PER 1 ELEMENT, COLOR SEGONS D.F. REF. 0211 2X SERIE E2 MARCA GIRA.	2,09000 €
			Altres conceptes	0,64 €
P- 334	EG63GI12	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V DE SUPERFICIE, INCLÓS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE.	**8,46 €**
			TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	
	BG61GI01		CAIXA DE SUPERFICIE PER MECANISMES DE UN ELEMENT, INCLÓS EMBELLIDOR, SUBJECCIÓ, MECANITZAT PER L'ENTRADA DE TUB O CANAL, I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA COLOCACIÓ. REF. 0061 27 SERIE 55 MARCA GIRA.	4,62000 €
	BG63GI01		PRESA DE CORRENT 16A/240V TIPUS SCHUKO, INCLOENT MECANISME I TAPA EMBELLIDORA DE COLOR SEGONS D.F. REF. 0188 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	3,16000 €
			Altres conceptes	0,68 €
P- 335	EG63SJ5R	U	PRESA DE CORRENT DE SUPERFÍCIE, BIPOLAR AMB PRESA DE TERRA LATERAL, (2P+T), 16 A 250 V, AMB TAPA I CAIXA ESTANCA, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-55, PREU MITJÀ, MUNTADA SUPERFICIALMENT	**13,58 €**
	BG63SJ5R		PRESA DE CORRENT PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT, BIPOLAR AMB PRESA DE TERRA LATERAL (2P+T), 16 A 250 V, AMB TAPA I CAIXA ESTANCA, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-55, PREU MITJÀ	3,43000 €
	BGW63000		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ENDOLLS	0,43000 €
			Altres conceptes	9,72 €
P- 336	EG64GE03	U	SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE BOTONERA DE 36 POLSADORS, PER EMPOTRAR, INCLOENT CAIXA EMPOTRAR, 36 POLSADORS, MARC I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.	**245,32 €**
			TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	
	BG61GE01		CAIXA EMPOTRAR GW24238 12 MODULS GEWISS	5,25000 €
	BG64GE01		POLSADOR GEWISS PLAYBUS MODEL GW30022 LOCALITZACIÓ NOCTURNA 250V AMB LÀMPADA LED DE SENYALITZACIÓ GW30947	163,08000 €
	BG67GE01		PLACA GEWISS 12 MODULS PLAYBUS DE TECNOPOLÍMER MODEL GW32008	52,29000 €
	BG6ZGE01		MARC SUPORT GW32403 6+6 MODULS GEWISS SERIE PLAYBUS	5,55000 €
			Altres conceptes	19,15 €
P- 337	EGD1322E	U	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, AMB RECOBRIMENT DE COURE 300 µM DE GRUIX, DE 2000 MM LLARGÀRIA DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, CLAVADA A TERRA	**45,09 €**
	BGD13220		PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 2000 MM DE LLARGÀRIA, DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, DE 300 µM	24,05000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGYD1000		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA	5,07000 €
			Altres conceptes	15,97 €
P- 338	EGD1IG01	U	SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE PIQUETA DE POSTA A TERRA DE 1.5M DE LONGITUT I 20MM DE DIAMETRE D'ACER INOXIDABLE, INCLOSOS ACCESORIS DE CONNEXIÓ D'ACER INOXIDABLE, I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE. TOTALMENT COLOCADA, CONNEXIONADA I DEIXADA EN FUNCIONAMENT.	**52,30 €**
	BGD1IG01		PIQUETA PER CONEXIÓ A TERRA DE 1.5M DE LLARGARIA I 20MM DE DIAMETRE D'ACER INOXIDABLE, INCLOSOS ACCESORIS DE CONNEXIÓ D'ACER INOXIDABLE.	46,32000 €
	BGYDSJ00		PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA	2,72000 €
			Altres conceptes	3,26 €
P- 339	EGD3IG02	M	SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE CABLE NU D'ACER INOXIDABLE DE 50MM2 DE SECCIÓ, INCLOSES PART PROPORCIONAL DE BRIDES DE CONNEXIÓ I ACCESORIS. TOTALMENT COLOCAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	**7,70 €**
	BGD3IG02		CABLE NU D'ACER INOXIDABLE DE 95MM2 DE SECCIÓ, INCLOSES PART PROPORCIONAL DE BRIDES DE CONNEXIÓ I ACCESORIS.	7,08000 €
			Altres conceptes	0,62 €
P- 340	EGDZ1102	U	PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**48,40 €**
	BGDZ1102		PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I PER MUNTAR SUPERFICIALMENT	32,16000 €
			Altres conceptes	16,24 €
P- 341	EGDZSJ02	UT	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT EN LOCAL, PER A LA CONNEXIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS DE L'EDIFICI, COM MOBLES, TERRES, SOSTRES A XARXA DE TERRA, MITJANÇANT CONDUCTOR RÍGID DE COURE DE 4 MM² DE SECCIÓ, CONNECTANT A TERRA TOTES LES CANALITZACIONS METÀL·LIQUES EXISTENTS I TOTS ELS ELEMENTS CONDUCTORS QUE RESULTIN ACCESSIBLES MITJANÇANT BRIDES DE LLAUTÓ. TAMBÉ P/P DE CAIXES DE CONNEXIONS D'EMPIULADURES I REGLETES. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT DE L'ELÈCTRODE I LA LÍNIA D'ENLLAÇ. MUNTATGE DEL PUNT DE POSTA A TERRA. TRAÇAT DE LA LÍNIA PRINCIPAL DE TERRA. SUBJECCIÓ. TRAÇAT DE DERIVACIONS DE TERRA. CONNEXIONAT DE LES DERIVACIONS. CONNEXIONAT A MASSA DE LA XARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**159,06 €**
	BG312140		CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X4 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	6,86000 €
	BGD21110		PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA DE COURE EN FORMA D'ESTEL (CALADA), DE 0,2 M2 DE SUPERFÍCIE I DE 2 MM DE GRUIX	100,52000 €
			Altres conceptes	51,68 €
P- 342	EGDZU001	U	PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT	**8,83 €**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGDZU001		PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I PER A COL.LOCAR SUPERFICIALMENT	7,64000 €
			Altres conceptes	1,19 €
P- 343	EGE1SJ40	U	MÒDUL FOTOVOLTAIC POLICRISTAL·LÍ PER A INSTAL·LACIÓ AÏLLADA/CONNEXIÓ A XARXA, POTÈNCIA DE PIC 390 WP, AMB MARC D'ALUMINI ANODITZAT, PROTECCIÓ AMB VIDRE TREMPAT, CAIXA DE CONNEXIÓ PRECABLEJAT AMB CONNECTORS ESPECIALS, AMB UNA EFICÀCIA DEL 14,1%, COL·LOCAT AMB SUPORT SOBRE TERRA I TEULADA PLANA. INCLOU ESTRUCTURA SUPORT P/MÒD.FOTOV.,PERF.ALUMINI EXTRUÏT,HORITZ./VERT.,INCLIN.30/40º,P/COL.SOBRE TERRA I TEULADA PLANA	**360,77 €**
	BGE1SJ40		MÒDUL FOTOVOLTAIC POLICRIST.,AÏLLADA/CONNEX.XARXA,390WP,ALUM.ANODIT.PROT.VIDRE TREMP.,CAIXA CONNEX.,PRECABLEJAT CONNEC.,14,1%	224,53000 €
	BGES1210		ESTRUCTURA DE SUPORT PER A MÒDUL FOTOVOLTAIC, DE PERFILS D'ALUMINI EXTRUÏT, PER A COL·LOCAR EN POSICIÓ HORITZONTAL O VERTICAL, AMB INCLINACIÓ DE 30 O 40º, PER A COL·LOCAR SOBRE TERRA I TEULADA PLANA	46,29000 €
	BGWE1000		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MÒDUL FOTOVOLTAIC	9,10000 €
			Altres conceptes	80,85 €
P- 344	EGE22S36	U	INVERSOR PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE CONNEXIÓ A XARXA, MONOFÀSIC, POTÈNCIA NOMINAL D'ENTRADA 5000 WP, POTÈNCIA NOMINAL DE SORTIDA 5000 W, TENSIÓ NOMINAL D'ENTRADA 230 V, RENDIMENT MÀXIM DE 96,5 A 97%, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, COL·LOCAT	**2.927,68 €**
	BGE22S36		INVERSOR PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE CONNEXIÓ A XARXA, MONOFÀSIC, POTÈNCIA NOMINAL D'ENTRADA 5000 WP, POTÈNCIA NOMINAL DE SORTIDA 5000 W, TENSIÓ NOMINAL D'ENTRADA 230 V, RENDIMENT MÀXIM DE 96,5 A 97%, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65	2.559,45000 €
	BGWE2000		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INVERSOR FOTOVOLTAIC	9,10000 €
			Altres conceptes	359,13 €
P- 345	EH12SJ01	U	LLUMENERA PENJANT/ADOSADA DECORATIVA RODONA D60CM, AMB LÀMPADA LED 43,60W COLOR 4000 K. AMB MECANISMES PER A SUSPENDRE/ADOSAR. FABRICAT AMB ESTRUCTURA METÀL·LICA, NÍQUEL SETINAT, DIFUSOR OPAL. INCLOSA LA PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUPORT I LA PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'INTERCONNEXIÓ, ALIMENTACIÓ, DERIVACIÓ I ACABAT	**215,99 €**
	BH12SJ90		LLUMENERA PENJANT/ADOSADA DECORATIVA RODONA D60CM, AMB LÀMPADA LED 43,60W COLOR 4000 K. AMB MECANISMES PER A SUSPENDRE/ADOSAR. FABRICAT AMB ESTRUCTURA METÀL·LICA, NÍQUEL SETINAT, DIFUSOR OPAL.	177,69000 €
			Altres conceptes	38,30 €
P- 346	EH13SJ22	U	LLUMINÀRIA PER A SUSPENDRE O ADOSSAR. PERFIL FABRICAT EN EXTRUSIÓ D'ALUMINI LACAT EN COLOR BLANC SATINAT AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT OPAL. POTENCIA 45 W, TEMPERATURA DE COLOR BLANC 4000W I EQUIP ELECTRÒNIC REGULABLE INCORPORAT. AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT OPAL. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP20. CLASSE D'AÏLLAMENT I. DIMENSIONS 1.000 MM LLARGA. POTENCIA: 45W. INCLOU DRIVERS, I TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS. COMPLETAMENT INSTAL·LADA.	**210,20 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BH13SJ22		LLUMINÀRIA PER A SUSPENDRE O ADOSSAR. PERFIL FABRICAT EN EXTRUSIÓ D'ALUMINI LACAT EN COLOR BLANC SATINAT AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT OPAL. POTENCIA 45 W, TEMPERATURA DE COLOR BLANC 4000W I EQUIP ELECTRÒNIC REGULABLE INCORPORAT. AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT OPAL. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP20. CLASSE D'AÏLLAMENT I. DIMENSIONS 1.000 MM LLARGA. POTENCIA: 45W.	172,50000 €
	BHW1SJ00		PART PROPORCIONAL ACCESSORIS LLUMINÀRIA PER A SUSPENDRE PER A LÍNIA CONTÍNUA, MUNTATS SUPERFICIALMENT	0,83000 €
			Altres conceptes	36,87 €
P- 347	EH2DLA08	U	DOWNLIGHT EMPOTRABLE CIRCULAR INDIVIDUAL FIXE. FABRICAT EN ALUMINI LACAT EN COLOR NEGRE. AMB UN MARC MOLT PRIM. MODEL PER A LED AMB TEMPERATURA DE COLOR BLANC 4000 K IP65 EQUIP ELECTRÒNIC INCORPORAT ON/OFF. REFLECTOR D'ALUMINI FACETAT D'ALTA PURESA MEDIUM FLOOD 40º. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP65. CLASSE D'AÏLLAMENT II. POTENCIA: 8W. INCLOU DRIVERS, I TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS. COMPLETAMENT INSTAL·LADA.	**97,82 €**
	BH2DLA08		DOWNLIGHT EMPOTRABLE CIRCULAR INDIVIDUAL FIXE. FABRICAT EN ALUMINI LACAT EN COLOR NEGRE. AMB UN MARC MOLT PRIM. MODEL PER A LED AMB TEMPERATURA DE COLOR BLANC 4000 K IP65 EQUIP ELECTRÒNIC INCORPORAT ON/OFF. REFLECTOR D'ALUMINI FACETAT D'ALTA PURESA MEDIUM FLOOD 40º. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP65. CLASSE D'AÏLLAMENT II. POTENCIA: 8W.	76,44000 €
			Altres conceptes	21,38 €
P- 348	EH61HY54	U	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ RECTANGULAR AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT I COS D'ABS, AMB LÀMPADA FLUORESCENT DE 8 W DE POTÈNCIA I LÀMPADA DE SENYALITZACIÓ INCANDESCENT, FLUX APROXIMAT DE 300 LUMENS I 1 HORA D'AUTONOMIA, PER A COBRIR UNA SUPERFÍCIE APROXIMADA DE 60 M2, AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP 423, COL.LOCAT ENRASAT EN SOSTRE O PARET.	**70,58 €**
	BH61HY54		LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ RECTANGULAR AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT I COS D'ABS, AMB LÀMPADA FLUORESCENT DE 8 W DE POTÈNCIA I LÀMPADA DE SENYALITZACIÓ INCANDESCENT, FLUX APROXIMAT DE 300 LUMENS I 1 HORA D'AUTONOMIA, PER A COBRIR UNA SUPERFÍCIE APROXIMADA DE 60 M2, AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP 423, PER A COL.LOCAR ENRASADA EN SOSTRE O PARET, MARCA DAISALUX MODEL HYDRA N7S AMB CAIXA REF. KET HYDRA Ó KEP HYDRA O EQUIVALENT	66,60000 €
	BHW6SJ00		PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS DE LLUMS D´EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ	0,23000 €
			Altres conceptes	3,75 €
P- 349	EHA1TR35	U	LLUMENERA LINIAL SENSE REFLECTOR AMB TUB DE LED DE FORMA RECTANGULAR, AMB XASSÍS PLANXA D'ACER EMBOTIT, MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE. POTÈNCIA 36 W T. COLOR 4000 K IP20	**53,20 €**
	BHA1SJ01		LLUMENERA LINIAL SENSE REFLECTOR AMB TUB DE LED DE FORMA RECTANGULAR, AMB XASSÍS PLANXA D'ACER EMBOTIT, MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE. POTÈNCIA 36 W T. COLOR 4000 K IP20	35,06000 €
	BHU8SJ01		LÀMPADA TUB LED DE 26 MM DE DIÀMETRE I 1500 MM DE LLARGÀRIA, DE 36 W DE POTÈNCIA, AMB UNA TEMPERATURA DE COLOR DE 4000 K I UN GRAU DE RENDIMENT DE COLOR RA=85	4,62000 €
			Altres conceptes	13,52 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 350	EHB1OD06	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LLUMENERA TIPUS REGLETA INDUSTRIAL AMB LÀMPADA TUBULAR LED 18W, AMB IP-65, IK08 AMB DRIVER ELECTRONICA, T. COLOR 4000 K INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE.	**59,83 €**
	BHB1OD06		LLUMENERA TIPUS REGLETA INDUSTRIAL AMB LÀMPADA TUBULAR LED 18W, AMB IP-65, IK08 AMB DRIVER ELECTRONICA, T. COLOR 4000 K	40,50000 €
			Altres conceptes	19,33 €
P- 351	EHT1SJ31	U	EQUIP DE REGULACIÓ LLUM NATURAL PER A CONTROL DE TRANSFORMADORS ELECTRÒNICS AMB ENTRADA DE CONTROL D'1 A 10 V, DE 230 V DE TENSIÓ NOMINAL, PER A CÀRREGUES DE FINS A 10 A, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**62,70 €**
	BHT1SJ31		EQUIP DE REGULACIÓ LLUM NATURAL PER A CONTROL DE TRANSFORMADORS ELECTRÒNICS AMB ENTRADA DE CONTROL D'1 A 10 V, DE 230 V DE TENSIÓ NOMINAL, PER A CÀRREGUES DE FINS A 10 A, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	50,29000 €
			Altres conceptes	12,41 €
P- 352	EHV41210	M	CABLE DE COMUNICACIONS PER A BUS DE DADES, 2X1 MM2 TRENAT I APANTALLAT, MUNTAT EN CANALITZACIÓ I CONNECTAT	**1,47 €**
	BHV41210		CABLE DE COMUNICACIONS PER A BUS DE DADES, 2X1 MM2 TRENAT I APANTALLAT	0,84000 €
			Altres conceptes	0,63 €
P- 353	EHVW1000	U	PROGRAMACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT DE PUNT DE CONTROL	**29,24 €**
	BHVW1000		PROGRAMACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT DE PUNT DE CONTROL	27,85000 €
			Altres conceptes	1,39 €
P- 354	EJ13SJ12	U	LAVABO MURAL DE PORCELLANA ESMALTADA, SENZILL, D'AMPLÀRIA 53 A 75 CM, DE COLOR BLANC I PREU ALT, COL·LOCAT SUPORTS METÀL·LICS FINS A TERRA INCLOU SIFON CROMAT TIPUS AMPOLLA. INCLOU BASTIDOR AUTOPORTANT AMB PEUS METÀL·LICS FINS A TERRA PER A LAVABO. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS I ANCORATGES. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA.	**192,02 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,61725 €
	BJ13SJ12		LAVABO MURAL DE PORCELLANA ESMALTADA, SENZILL, D'AMPLÀRIA 53 A 75 CM, DE COLOR BLANC I PREU ALT, COL·LOCAT AMB SUPORTS METÀL·LICS FINS A TERRA AMB BASTIDOR I SIFON.	164,24000 €
			Altres conceptes	27,16 €
P- 355	EJ13SJ22	U	LAVABO MURAL DE PORCELLANA ESMALTADA, ERGONÒMIC D'AMPLÀRIA 75 A 100 CM, DE COLOR SUAU I PREU ALT, COL·LOCAT AMB SUPORTS MURALS	**240,57 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,86415 €
	BJ13SJ22		LAVABO MURAL DE PORCELLANA ESMALTADA, ERGONÒMIC, D'AMPLÀRIA 75 A 100 CM, DE COLOR SUAU I PREU ALT	213,53000 €
			Altres conceptes	26,18 €
P- 356	EJ14B11R	U	INODOR DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, DE COLOR BLANC, INFANTIL, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ	**192,16 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,29628 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJ14B11R		INODOR PER A COL·LOCAR SOBRE EL PAVIMENT DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, COLOR BLANC, INFANTIL	146,80000 €
			Altres conceptes	45,06 €
P- 357	EJ14SJ12	U	INODOR SUSPÈS APTE PER A MINUSVALIA SEGONS DIN 18040-1 I DIN 18040-2, SORTIDA 700MM. SEIENT I TAPA LACATS AMB FRONTISSES D'ACER INOX. INCLÒS SEGELLAT, MECANISMES DE DESGUÀS I CLAU DE PAS. TORALMENT MUNTAT I CONNEXIONAT.	**218,61 €**
	BJ14SJ12		INODOR MURAL,PORCELL.,HORITZ.,BLANC,PREU ALT	150,95000 €
	BJ1ZSJ00		PASTA PER A SEGELLAR L´ENLLAÇ D´INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES	1,57045 €
	D070AAAB		MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,15952 €
			Altres conceptes	65,93 €
P- 358	EJ18LCAA	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA I ESCORREDOR, 90 A 100 CM DE LLARGÀRIA, ACABAT BRILLANT I FINS A 50 CM D'AMPLÀRIA, PREU SUPERIOR, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA	**181,76 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,86415 €
	BJ18LCAA		AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA I ESCORREDOR, 90 A 100 CM DE LLARGÀRIA, ACABAT BRILLANT I 50 CM D'AMPLÀRIA, COM A MÀXIM, PREU SUPERIOR, PER A ENCASTAR	155,69000 €
			Altres conceptes	25,21 €
P- 359	EJ1ASJ1N	U	ABOCADOR DE PORCELLANA ESMALTADA AMB ALIMENTACIÓ INTEGRADA, DE COLOR BLANC, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ	**109,80 €**
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,37035 €
	BJ1ASJ1N		ABOCADOR DE PORCELLANA ESMALTADA AMB ALIMENTACIÓ INTEGRADA, DE COLOR BLANC, PREU SUPERIOR, AMB FIXACIONS	80,55000 €
	BJ1ZSJ00		PASTA PER A SEGELLAR L´ENLLAÇ D´INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES	1,57045 €
			Altres conceptes	27,31 €
P- 360	EJ1BSJ87	U	CISTERNA ENCASTADA PER A INODOR, AMB BASTIDOR AUTOPORTANT PER A PARETS LLEUGERES O D'OBRA, AMB GRUIX MÀXIM DE 12 CM, PER A UNA DESCÀRREGA DE 3/6 L, AMB POLSADOR PER A CISTERNA EMPOTRADA DE DOBLE DESCÀRREGA, COMPLETAMENT INSTAL·LAT, COLOR A DEFINIR PER DF, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**116,69 €**
	BJ1BSJA7		CISTERNA ENCASTADA P/INODOR+ANGLES SUPORT,P/PARET FÀBRICA,A=0,12M,DESCÀRREGA 3/6L,ACCIONAMENT AMB PULSADOR	79,62000 €
	BJ24E024		MECANISME D'ACCIONAMENT MANUAL PER A INODOR, ACABAT MAT	17,94000 €
			Altres conceptes	19,13 €
P- 361	EJ23P007	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'AIXETA PER A LAVABO AMB PULSADOR TEMPORITZAT, AMB BROC I COMANDAMENT DE FORMA CILÍNDRICA. INCLOS MANEGUET FLEXIBLE, VALVULA DE RETENCIO I FILTRE. COMPLETAMENT INSTAL.LADA I EN FUNCIONAMENT, INCLOSOS ACCESSORIS, COMPLEMENTS, CONNEXIONS FLEXIBLES, I FIXACIONS.	**74,37 €**
	BJ23P007		AIXETA PER A LAVABO AMB PULSADOR TEMPORITZAT, INCLOS MANEGUET FLEXIBLE, VALVULA DE RETENCIO I FILTRE. REF. PRESTOMAT 2000, MARCA PRESTO. COMPLETAMENT INSTAL.LADA I EN FUNCIONAMENT, INCLOSOS ACCESSORIS, COMPLEMENTS, CONNEXIONS FLEXIBLES, I FIXACIONS.	69,46000 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,91 €
P- 362	EJ2A8113	U	FLUXOR PER A ABOCADOR, MURAL, MUNTAT SUPERFICIALMENT, AMB AIXETA DE REGULACIÓ I TUB DE DESCÀRREGA INTEGRAL INCORPORATS, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB ENTRADA DE 3/4´´	**188,30 €**
	BJ2A8113		FLUXOR PER A ABOCADOR, MURAL, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT, AMB AIXETA DE REGULACIÓ I TUB DE DESCÀRREGA INTEGRAL INCORPORATS, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB ENTRADA DE 3/4´´	142,88000 €
			Altres conceptes	45,42 €
P- 363	EJ2Z4119	U	AIXETA DE PAS, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB SORTIDA DE DIÀMETRE 3/4´´ I ENTRADA DE 3/4´´	**63,28 €**
	BJ2Z4119		AIXETA DE PAS MURAL, PER A ENCASTAR, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB SORTIDA DE 3/4´´ I ENTRADA DE 3/4´´	49,33000 €
			Altres conceptes	13,95 €
P- 364	EJ2Z411B	U	AIXETA DE PAS, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB SORTIDA DE DIÀMETRE 1´´ I ENTRADA D'1´´	**65,90 €**
	BJ2Z411B		AIXETA DE PAS MURAL, PER A ENCASTAR, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB SORTIDA DE 1´´ I ENTRADA DE 1´´	51,83000 €
			Altres conceptes	14,07 €
P- 365	EJ2ZI002	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA	**27,83 €**
	BJ2ZI002		VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA	25,90000 €
			Altres conceptes	1,93 €
P- 366	EJ2ZI004	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'AIXETA PER A PUNT DE CONSUM AMB VÀLVULA DE BOLA I CONNEXIÓ ROSCADA. DE LLAUTO . DE DIAMETRE 3/4". INCLOS JUNTES, RACORS. TOTALMENT INSTAL.LADA.	**5,21 €**
	BJ2ZI004		AIXETA PER A PUNT DE CONSUM AMB VÀLVULA DE BOLA I CONNEXIÓ ROSCADA. DE LLAUTO . DE DIAMETRE 3/4". INCLOS JUNTES, RACORS. TOTALMENT INSTAL.LADA	4,36000 €
			Altres conceptes	0,85 €
P- 367	EJ2ZSJ05	U	AIXETA DE PAS MURAL, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU ALT, AMB ENTRADA I SORTIDA D'1 1/4"	**76,00 €**
	BJ2ZSJ05		AIXETA DE PAS MURAL, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU ALT, AMB ENTRADA I SORTIDA D'1 1/4"	60,00000 €
			Altres conceptes	16,00 €
P- 368	EJ2ZSJ2K	U	MANIGUET FLEXIBLE, DE MALLA METÀL.LICA AMB ÀNIMA INTERIOR SINTÈTICA, TIPUS 2, AMB DUES UNIONS ROSCADES DE 1/2´´	**14,63 €**
	BJ2ZN42K		MANIGUET FLEXIBLE, DE MALLA METÀL·LICA AMB ÀNIMA INTERIOR SINTÈTICA, PREU ALT, AMB DUES UNIONS ROSCADES DE 1/2´´	4,11000 €
			Altres conceptes	10,52 €
P- 369	EJ2ZU005	U	AIXETA DE PAS MURAL, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU ALT, AMB ENTRADA I SORTIDA D'1 1/4"	**61,11 €**
	BJ2ZU005		AIXETA DE PAS MURAL, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU ALT, AMB ENTRADA I SORTIDA D'1 1/4"	45,82000 €
			Altres conceptes	15,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 370	EJ46U003	U	BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ALUMINI RECOBERT DE NILÓ, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**287,25 €**
	BJ46U003		BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ALUMINI RECOBERT DE NILÓ	244,53000 €
			Altres conceptes	42,72 €
P- 371	EJABSJ11	U	EQUIP AIRE-AIGUA, BOMBA DE CALOR, PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., PER A GAS R-410A, CAPACITAT DEL DIPÒSIT 477 L, RESISTÈNCIA ELÈCTRICA DE SUPORT DE 2 KW, TEMPERATURA MÀXIMA DE L'AIGUA 75°C, PRESSIÓ MÀXIMA DE L'AIGUA 6 BAR, RANG DE TEMPERATURA DE SORTIDA D'A.C.S. DES DE 25 FINS A 55°C. INCLÚS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I POSAT EN MARXA PER L'EMPRESA INSTAL·LADORA PER A LA COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.	**2.586,42 €**
	BJABSJ20		EQUIP AIRE-AIGUA, BOMBA DE CALOR, PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., PER A GAS R-410A, CAPACITAT DEL DIPÒSIT 477 L, RESISTÈNCIA ELÈCTRICA DE SUPORT DE 2 KW, TEMPERATURA MÀXIMA DE L'AIGUA 75°C, PRESSIÓ MÀXIMA DE L'AIGUA 6 BAR, RANG DE TEMPERATURA DE SORTIDA D'A.C.S. DES DE 25 FINS A 55°C. INCLÚS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I POSAT EN MARXA PER L'EMPRESA INSTAL·LADORA PER A LA COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.	2.243,54000 €
			Altres conceptes	342,88 €
P- 372	EJM12409	U	COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS ROSCADES DE DIÀMETRE NOMINAL 1'1/2, CONNECTAT A UNA BATERIA O A UN RAMAL	**181,32 €**
	BJM12409		COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS ROSCADES DE DIÀMETRE NOMINAL 1'1/2, PER A CONNECTAR A LA BATERIA O AL RAMAL	165,50000 €
			Altres conceptes	15,82 €
P- 373	EJM1240B	U	COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS EMBRIDADES DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´, CONNECTAT A UNA BATERIA O A UN RAMAL	**410,59 €**
	BJM1240B		COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS EMBRIDADES DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´, PER A CONNECTAR A LA BATERIA O AL RAMAL	382,38000 €
			Altres conceptes	28,21 €
P- 374	EJM1L200	U	PUNT DE LECTURA EXTERIOR PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURA DE COMPTADORS D'AIGUA, AMB CAPACITAT PER A FINS A 50 COMPTADORS, AMB CONNEXIÓ PER JACK ESTEREO DE 6,3 MM DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 85X85 MM, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, MUNTAT SUPERFICIALMENT	**54,14 €**
	BJM1L200		PUNT DE LECTURA EXTERIOR PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURA DE COMPTADORS D'AIGUA, AMB CAPACITAT PER A FINS A 50 COMPTADORS, AMB CONNEXIÓ PER JACK ESTEREO DE 6,3 MM DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 85X85 MM, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	40,41000 €
			Altres conceptes	13,73 €
P- 375	EJM32BE0	U	VENTOSA AUTOMÀTICA PER A ROSCAR DE 3/4´´ DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT	**77,92 €**
	BJM32BE0		VENTOSA AUTOMÀTICA PER A ROSCAR DE 3/4" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT	66,71000 €
			Altres conceptes	11,21 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 376	EK12M327	U	ARMARI REGULADOR NORMALITZAT DE DESIGNACIÓ A-50 PER A UN CABAL DE 50 M3/H, ENTRADA D'ACER D'1´´ DE DIÀMETRE, SORTIDA AMB RÀCORD FEMELLA 2 1/2´´, PRESSIÓ D'ENTRADA MITJANA B, PRESSIÓ DE SORTIDA 22 MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÀXIMA 70 MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÍNIMA 12,5 A 15 MBAR I MUNTAT SUPERFICIALMENT	**477,72 €**
	BK12M327		ARMARI REGULADOR NORMALITZAT DE DESIGNACIÓ A-50 PER A UN CABAL DE 50 M3/H, ENTRADA D'ACER D'1´´ DE DIÀMETRE, SORTIDA AMB RÀCORD FEMELLA 2 1/2´´, PRESSIÓ D'ENTRADA MITJANA B, PRESSIÓ DE SORTIDA 22 MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÀXIMA 70 MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÍNIMA DE 12,5 A 15 MBAR	345,03000 €
			Altres conceptes	132,69 €
P- 377	EK247416	U	COMPTADOR DE DESIGNACIÓ G25 SEGONS UNE 60510 AMB CONNEXIONS ROSCADES DE 2´´1/2 DE DIÀMETRE, DE 40 M3/H (N), COM A MÀXIM, DE MANXA I MUNTAT ENTRE TUBS	**1.031,87 €**
	BK247410		COMPTADOR DE DESIGNACIÓ G25 SEGONS UNE 60510 AMB CONNEXIONS PER A ROSCAR DE DIÀMETRE 2´´1/2, DE 40 M3/H (N), COM A MÀXIM, DE MANXA	933,26000 €
			Altres conceptes	98,61 €
P- 378	EK25U010	U	MANÒMETRE PER A UNA PRESSIO MÀXIMA DE 4 KG/CM2, D´ESFERA DE 50 MM, ROSCA DE CONNEXIÓ D'1/4", INSTAL·LAT	**17,86 €**
	BK25U010		MANÒMETRE PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 4 KG/CM2, D'ESFERA DE 50 MM I ROSCA DE CONNEXIÓ D'1/4"	6,02000 €
			Altres conceptes	11,84 €
P- 379	EKK15331	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 30X30 CM, FIXADA MECÀNICAMENT	**21,41 €**
	BKK15330		REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA D'ALUMINI DE 30X30 CM	9,40000 €
			Altres conceptes	12,01 €
P- 380	EKK15332	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 70X50 CM, FIXADA MECÀNICAMENT	**35,10 €**
	BKK15332		REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 70X50 CM, FIXADA MECÀNICAMENT	22,43000 €
			Altres conceptes	12,67 €
P- 381	EKK15333	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 80X30 CM, FIXADA MECÀNICAMENT	**29,66 €**
	BKK15333		REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 80X30 CM, FIXADA MECÀNICAMENT	17,25000 €
			Altres conceptes	12,41 €
P- 382	EM11U020	U	DETECTOR DE GAS NATURAL A DOS NIVELLS, IP65, MUNTAT SUPERFICIALMENT	**271,39 €**
	BM11U020		DETECTOR DE GAS NATURAL A DOS NIVELLS, IP65	244,83000 €
	BMY11000		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A DETECTORS	0,44000 €
			Altres conceptes	26,12 €
P- 383	EM12UG20	U	CENTRALETA ELECTRÒNICA PER A LA DETECCIÓ DE GAS, PER A UN SENSOR REMOT, INSTAL·LADA	**229,81 €**
	BM12UG20		CENTRALETA ELECTRÒNICA PER A LA DETECCIÓ DE GAS NATURAL, PER A UN SENSOR REMOT	182,51000 €
			Altres conceptes	47,30 €
P- 384	EM31SJ1K	U	EXTINTOR MANUAL DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB ARMARI MUNTAT SUPERFICIALMENT	**114,52 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BM312611		EXTINTOR DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT	45,59000 €
	BM3A1000		ARMARI PER A EXTINTOR PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	41,33000 €
	BMY3SJ00		PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	0,16000 €
			Altres conceptes	27,44 €
P- 385	EM31IN016	U	SUBMINISTRAMENT I COL•LOCACIÓ D'EXTINTOR DE CO2. EFICACIA 55B. CÀRREGA DE 5 KG. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT MONTAT I EN FUNCIONAMENT.	**51,97 €**
	BM31IN016		EXTINTOR DE C02 DE 5 KG (EFICÀCIA 55B).	48,90000 €
	BMY3SJ00		PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	0,16000 €
			Altres conceptes	2,91 €
P- 386	EM41SJ00	U	EQUIP D'EXTINCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS A CUINES, PER A CAMPANES EXTRACTORES CENTRALS. L'EQUIP INCLOU TOT EL NECESSARI PER INSTAL·LAR-LO EN CAMPANES DE CUINA CENTRALS COM UN EXTINTOR 9L AFFF, SUPORT, CANONADES D'ACER INOX, FUETÓ, VÀLVULA, TUB TÈRMIC, FILTRES DIFUSORS O POLSADOR MANUAL. EL SISTEMA COMPTA AMB AVALUACIÓ TÈCNICA D'IDONEÏTAT ETI-2007 A FAVOR I ESTÀ D'ACORD AMB UNE 23510: 2017.	**2.747,06 €**
	BM41SJ00		EQUIP D'EXTINCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS A CUINES, PER A CAMPANES EXTRACTORES CENTRALS. L'EQUIP INCLOU TOT EL NECESSARI PER INSTAL·LAR-LO EN CAMPANES DE CUINA CENTRALS COM UN EXTINTOR 9L AFFF, SUPORT, CANONADES D'ACER INOX, FUETÓ, VÀLVULA, TUB TÈRMIC, FILTRES DIFUSORS O POLSADOR MANUAL. EL SISTEMA COMPTA AMB AVALUACIÓ TÈCNICA D'IDONEÏTAT ETI-2007 A FAVOR I ESTÀ D'ACORD AMB UNE 23510: 2017.	2.300,00000 €
			Altres conceptes	447,06 €
P- 387	EM91SJ3B	U	PARALLAMPS TIPUS ´´PDC´´ AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT DE POLSAT ELÈCTRIC, AVANÇ EN L'ENCEBAT DE 15 µS I RADI DE PROTECCIÓ DE 46 M PER A UN NIVELL DE PROTECCIÓ 3 SEGONS DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT (CTE), DE 1 M D'ALTURA, SEGONS UNE 21186, AMB PAL D'ACER GALVANITZAT DE 6 M D'ALÇÀRIA, PEÇA D'ADAPTACIÓ DEL DISPOSITIU I ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT AMB PLACA BASE MUNTAT SOBRE COBERTA.	**1.286,61 €**
	BM91SJ3B		PARALLAMPS TIPUS ´´PDC´´ AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT DE POLSAT ELÈCTRIC, AVANÇ EN L'ENCEBAT DE 15 µS I RADI DE PROTECCIÓ DE 46 M PER A UN NIVELL DE PROTECCIÓ 3 SEGONS DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT (CTE), DE 1 M D'ALTURA, SEGONS UNE 21186, AMB PAL D'ACER GALVANITZAT DE 6 M D'ALÇÀRIA, PEÇA D'ADAPTACIÓ DEL DISPOSITIU I ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT AMB PLACA BASE MUNTAT SOBRE COBERTA.	997,77000 €
			Altres conceptes	288,84 €
P- 388	EM9AU001	U	COMPTADOR DE LLAMPS AMB REGISTRE DEL NOMBRE DE DESCÀRREGUES, AMB DISPOSITIU DE MESURADOR DE LA INTENSITAT DE CORRENT, MUNTAT EN EL CABLE CONDUCTOR DE LA INSTAL·LACIÓ DEL PARALLAMPS	**340,13 €**
	BM9AU001		COMPTADOR DE LLAMPS AMB REGISTRE DEL NOMBRE DE DESCÀRREGUES, PER A MUNTAR EN EL CABLE CONDUCTOR DE LA INSTAL·LACIÓ DEL PARALLAMPS, AMB DISPOSITIU DE MESURADOR DE LA INTENSITAT DE CORRENT	307,44000 €
			Altres conceptes	32,69 €
P- 389	EM9DU100	U	VIA D'ESPURNES DE SEPARACIÓ PROTEGIDA CONTRA EXPLOSIONS, CLASSE TÈRMICA G4, TENSIÓ ALTERNA DE RESPOSTA 1 KV/50 HZ I CORRENT NOMINAL DE DESCÀRREGA (8/20) 100 KA, SEPARACIÓ ENTRE TERMINALS DE 20 A 130 MM, CONNECTADA AMB CARGOLS	**194,38 €**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BM9DU100		VIA D'ESPURNES DE SEPARACIÓ PROTEGIDA CONTRA EXPLOSIONS, CLASSE TÈRMICA G4, TENSIÓ ALTERNA DE RESPOSTA 1 KV/50 HZ I CORRENT NOMINAL DE DESCÀRREGA (8/20) 100 KA, SEPARACIÓ ENTRE TERMINALS DE 20 A 130 MM, PER A CONNECTAR AMB CARGOLS	171,39000 €
			Altres conceptes	22,99 €
P- 390	EMD1SV73	U	DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIUS (PIR) AMB TECNOLOGIA VECTORIAL, ABAST 18X25 M, AMB CAMP SELECCIONABLE 8X10 M, AMB SORTIDA PER A ALARMA (NC) I PER A TAMPER (NC), AMB SISTEMA ANTIEMMASCARAMENT, ALIMENTACIÓ 12 VCC, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-2-2, GRAU DE PROTECCIÓ IP30 / IK02, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**116,64 €**
	BMD1UC73		DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIUS (PIR) AMB TECNOLOGIA VECTORIAL, ABAST LONGITUDINAL 20 M, AMB 11 CORTINES, CAMP DE VISIÓ DE 86°, AMB SORTIDA PER A ALARMA (NC) I PER A TAMPER (NC), AMB SISTEMA ANTIEMMASCARAMENT, ALIMENTACIÓ 12 VCC, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-2-2, GRAU DE PROTECCIÓ IP30 / IK02	97,97000 €
			Altres conceptes	18,67 €
P- 391	EMD3GA30	U	CENTRAL D'INTRUSIÓ EN CAIXA METÀL·LICA PER A SISTEMA INTEGRAT DE SEGURETAT, DE FINS A 20 ZONES CABLEJADES O 8 ZONES VIA RÀDIO, POSSIBILITAT DE FINS A 3 GRUPS I 25 USUARIS, SORTIDES EN PLACA PER A SIRENA EXTERIOR, SIRENA INTERIOR, LLUM ESTROBOSCÒPICA I RELÉ PROGAMABLE, CONFIGURABLE MITJANÇANT PORT USB, AMB TRANSMISOR TELEFÒNIC INTEGRAT I CONNEXIÓ TCP/IP, SOPORTA IP DINÀMICA I DNS, ALIMENTACIÓ 230V, INCLOSA UNA BATERIA DE PLOM ESTANCA DE 12 VCC I 7,2 A, INCLOS MÒDUL EXPANSOR MULTIPLEXAT 8 ZONES SUPERVISADES I AMB DOBLE BALANCEIG + 4 SORTIDES LÒGIQUES, INCLOS AMB TECLAT DISPLAY LCD DE 2 LÍNIES DE 16 CARÀCTERS, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-1, INSTAL·LADA	**844,78 €**
	BMD3GA30		CENTRAL D'INTRUSIÓ EN CAIXA METÀL·LICA PER A SISTEMA INTEGRAT DE SEGURETAT, DE 8 ZONES AMPLIABLE A 32, POSSIBILITAT DE FINS A 4 PARTICIONS, SORTIDES EN PLACA PER A SIRENA EXTERIOR, SIRENA INTERIOR, LLUM ESTROBOSCÒPICA I RELÉ PROGAMABLE, CONFIGURABLE MITJANÇANT PORT USB, AMB TRANSMISOR TELEFÒNIC INTEGRAT I CONNEXIÓ TCP/IP, SOPORTA IP DINÀMICA I DNS, ALIMENTACIÓ 230V, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-1	360,47000 €
	BMDAGA10		BATERIA DE PLOM ESTANCA, DE 12 V I 7,2 A	29,22000 €
	BMDBGA10		MODUL EXPANSOR	113,11000 €
	BMDCGA10		TECLAT PER A CENTRAL DE SEGURETAT AMB DISPLAY LCD DE 2 LÍNIES I 16 CARACTERS PER LÍNIA, TECLAT RETROIL·LUMINAT, PROTECCIÓ DE TAMPER, INDICACIÓ DE L'ESTAT DE 8 ÀREES, BRONZIDOR AJUSTABLE, GRAU DE PROTECCIÓ IP30, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-3	140,36000 €
			Altres conceptes	201,62 €
P- 392	EMD4PF03	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE SIRENA EXTERIOR EN ABS COLOR BLANCA 85 DBA AMB LLUM INTERMITENT, AUTOPROTEGIDA I ALIMENTADA PER UN ACOMULADOR, INCLÒS EN EL SUBMINISTRAMENT DE LA SIRENA. DIMENSIONS: 200 X 310 X 55MM.	**40,32 €**
	BMD4PF03		SIRENA EXTERIOR EN ABS COLOR BLANCA 85 DBA AMB LLUM INTERMITENT, AUTOPROTEGIDA I ALIMENTADA PER UN ACOMULADOR, INCLÒS EN EL SUBMINISTRAMENT DE LA SIRENA. COMPLEIX AMB L'ORDENANÇA MUNICIPAL DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA SOBRE ELS DISPOSITIUS EMISSORS DE SENYALS ACÚSTICS. (ART.65) POSSIBILITAT DE VARIAR EL NOMBRE DE CICLES PER FORA DE BARCELONA I TAMBÉ EL TO MÉS AGUT O MÉS GREU. DIMENSIONS: 200 X 310 X 55MM. MODEL MATTY BLANCA. REFERÈNCIA PLANA FÀBREGA ALA 001078.	37,85000 €
			Altres conceptes	2,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 393	EMD4U110	U	SIRENA PER A INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT, PER A ÚS INTERIOR, FABRICACIÓ EN PLÀSTIC ABS, D'1 TO, SORTIDA ACÚSTICA DE 101 DB A 1 M DE DISTÀNCIA, ALIMENTACIÓ 12 VCC, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-4, GRAU DE PROTECCIÓ IP 315, COL·LOCADA	**75,84 €**
	BMD4U110		SIRENA PER A INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT, PER A ÚS INTERIOR, FABRICACIÓ EN PLÀSTIC ABS, D'1 TO, SORTIDA ACÚSTICA DE 101 DB A 1 M DE DISTÀNCIA, ALIMENTACIÓ 12 VCC, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-4, GRAU DE PROTECCIÓ IP 315	16,43000 €
			Altres conceptes	59,41 €
P- 394	EMD62423	M	CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, DE 4X0,22 MM2 + 2X0,75 MM2, COL·LOCAT EN TUB	**1,44 €**
	BMD62420		CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, DE 4X0,22 MM2 + 2X0,75 MM2	0,54600 €
			Altres conceptes	0,89 €
P- 395	EMD6PF02	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CABLE DE CONDUCTORS DE COURE ELECTROLÍTIC, AÏLLAMENT DE PVC, PANTALLA D'ALUMINI I FIL DE DRENAT. COBERTA DE PVC, CONDUCTORS: 2X1 MM2 + 4X0,25 MM2.	**0,76 €**
	BMD6PF02		CABLE DE CONDUCTORS DE COURE ELECTROLÍTIC, AÏLLAMENT DE PVC, PANTALLA D'ALUMINI I FIL DE DRENAT. COBERTA DE PVC. CONDUCTORS: 2X1 MM2 + 4X0,25 MM2. REFERÈNCIA PLANA FÀBREGA: CAB 000024.	0,61000 €
			Altres conceptes	0,15 €
P- 396	EMD6U010	M	CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, DE 4 X 1 MM2 I COL·LOCAT EN TUB	**1,63 €**
	BMD6U010		CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, DE 4 X 1 MM2	0,72000 €
			Altres conceptes	0,91 €
P- 397	EMDB2D90	U	COMUNICACIÓ GPRS SEGURA MITJANÇANT ALGORITME D'ENCRIPTACIÓ. FORMAT DE TRANSMISSIÓ EN SIA O EN CONTACT ID. DISPOSA DE 4 SORTIDES PROGRAMABLES. PERMET PROGRAMACIÓ REMOTA MITJANÇANT EL CANAL GPRS O BÉ EL CANAL GSM DE DADES.	**211,13 €**
	B0A61600		TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	0,84000 €
	BMDB2D90		MODULO GPRS/GSM P/CENT.CR	197,43000 €
			Altres conceptes	12,86 €
P- 398	EMSB0001	U	PICTOGRAMA TIPUS SENYALITZACIÓ DE EQUIPS CONTRA INCENDIS PE.01, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT.	**7,01 €**
	BMSB0001		PICTOGRAMA D'INCENDIS TIPUS EXTINTOR PE.01.	6,50000 €
			Altres conceptes	0,51 €
P- 399	EMSB0004	U	PICTOGRAMA TIPUS SORTIDA D'EMERGÈNCIA DRETA PE.05, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT.	**7,01 €**
	BMSB0004		PICTOGRAMA D'INCENDIS TIPUS SORTIDA D'EMERGÈNCIA DRETA PE.05.	6,50000 €
			Altres conceptes	0,51 €
P- 400	EMSB0005	U	PICTOGRAMA TIPUS SORTIDA D'EMERGÈNCIA ESQUERRA PE.06, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT.	**7,00 €**
	BMSB0005		PICTOGRAMA D'INCENDIS TIPUS SORTIDA D'EMERGÈNCIA ESQUERRA PE.06.	6,49000 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,51 €
P- 401	EMSB0010	U	PICTOGRAMA T.SORTIDA D'EMERGENCIA PG.34, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT.	**7,01 €**
	BMSB0010		PICTOGRAMA D'INCENDIS TIPUS SORTIDA D'EMERGENCIA PG.34.	6,50000 €
			Altres conceptes	0,51 €
P- 402	EMSB0011	U	PICTOGRAMA T.SENSE SORTIDA PG.34, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT.	**6,99 €**
	BMSB0011		PICTOGRAMA D'INCENDIS TIPUS SORTIDA D'EMERGENCIA PG.34.	6,48000 €
			Altres conceptes	0,51 €
P- 403	EN31A727	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´1/2, DE 25 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT	**89,12 €**
	BN31A720		VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´1/2, DE 25 BAR DE PN I PREU ALT	66,74000 €
			Altres conceptes	22,38 €
P- 404	EN3A4327	U	VÀLVULA DE BOLA MOTORITZADA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2´´, DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT I MUNTADA SUPERFICIALMENT	**276,00 €**
	BN3A4320		VÀLVULA DE BOLA MOTORITZADA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2´´, DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT	253,79000 €
			Altres conceptes	22,21 €
P- 405	EN712643	U	VÀLVULA DE REGULACIÓ DE SEIENT DE 3 VIES AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1" I KVS=10, DE 16 BAR DE PN, RECORREGUT MÍNIM DE 5 MM, COS DE FOSA I SERVOMOTOR DE SENYAL DE 3 PUNTS, ACOBLAT A LA VÀLVULA, INSTAL·LADA I CONNECTADA	**350,17 €**
	BN712643		VÀLVULA DE REGULACIÓ DE SEIENT DE 3 VIES AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1" I KVS=10, DE 16 BAR DE PN, RECORREGUT MÍNIM DE 5 MM, COS DE FOSA I SERVOMOTOR DE SENYAL DE 3 PUNTS, ACOBLAT A LA VÀLVULA	318,10000 €
			Altres conceptes	32,07 €
P- 406	EN817427	U	VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1'1/4, DE 16 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT I MUNTADA SUPERFICIALMENT	**38,94 €**
	BN817420		VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1'1/4, DE 16 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT	23,34000 €
			Altres conceptes	15,60 €
P- 407	ENC1U030	U	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI. MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT.	**53,63 €**
	BNC1U030		VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT, MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT	41,18000 €
			Altres conceptes	12,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 408	ENE27304	U	FILTRE COLADOR EN FORMA DE Y AMB BRIDES, 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, FOSA GRISA EN-GJL-250 (GG25), MALLA D'ACER INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304) AMB PERFORACIONS D'1,5 MM DE DIÀMETRE, MUNTAT SUPERFICIALMENT	**77,08 €**
	BNE27300		FILTRE COLADOR EN FORMA DE Y AMB BRIDES, 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, FOSA GRISA EN-GJL-250 (GG25), MALLA D'ACER INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304) AMB PERFORACIONS D'1,5 MM DE DIÀMETRE	56,67000 €
			Altres conceptes	20,41 €
P- 409	ENG1U020	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 15 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 1/2" I JUNT PLA MASCLE G 3/4", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708	**13,92 €**
	BNG1U020		VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 15 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 1/2" I JUNT PLA MASCLE G 3/4", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708	4,19000 €
			Altres conceptes	9,73 €
P- 410	ENG1U030	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 20 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 1/4" I JUNT PLA MASCLE G 1", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708	**15,58 €**
	BNG1U030		VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 20 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 1/4" I JUNT PLA MASCLE G 1", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708	5,77000 €
			Altres conceptes	9,81 €
P- 411	ENG1U070	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 50 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 2" I JUNT PLA MASCLE G 2"1/2, AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708	**190,09 €**
	BNG1U070		VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 50 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 2" I JUNT PLA MASCLE G 2"1/2, AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708	164,55000 €
			Altres conceptes	25,54 €
P- 412	ENG1U080	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 65 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 2"1/2 I JUNT PLA MASCLE G 3", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708	**234,65 €**
	BNG1U080		VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 65 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 2"1/2 I JUNT PLA MASCLE G 3", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708	205,34000 €
			Altres conceptes	29,31 €
P- 413	ENG6A264	U	ELECTROVÀLVULA DE REARMAMENT MANUAL PER A TALL DE GAS NATURAL, DEL TIPUS NO (NORMALMENT OBERTA), ALIMENTACIÓ A 230 V A.C., AMB CONNEXIONS ROSCADES DE 2" I PRESSIÓ MÀXIMA DE 350 MBAR, MUNTADA	**193,99 €**
	BNG6A264		ELECTROVÀLVULA DE REARMAMENT MANUAL PER A TALL DE GAS NATURAL, DEL TIPUS NO (NORMALMENT OBERTA), ALIMENTACIÓ A 230 V A.C., AMB CONNEXIONS ROSCADES DE 2" I PRESSIÓ MÀXIMA DE 350 MBAR	165,51000 €
			Altres conceptes	28,48 €
P- 414	ENL21541	U	BOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNIA DE ROTOR SEC, DE TIPUS SIMPLE, CONNEXIONS HIDRÀULIQUES EMBRIDADES DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EN L'ASPIRACIÓ I EN LA IMPULSIÓ, ROTOR DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PRESSIÓ NOMINAL 10 BAR, ÍNDEX D'EFICIÈNCIA MÍNIMA DE LA BOMBA (MEI)<=0,4 SEGONS REGLAMENTO (UE) 547/2012, MOTOR TRIFÀSIC DE 400 V I 0,75 KW A 1450 RPM, AMB UNA CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA IE3 SEGONS REGLAMENTO (CE) 640/2009, COS DE FOSA GRISA EN-GJL-250 (GG25), MUNTADA ENTRE BRIDES	**1.701,15 €**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BNL21540		BOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNIA DE ROTOR SEC, DE TIPUS SIMPLE, CONNEXIONS HIDRÀULIQUES EMBRIDADES DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EN L'ASPIRACIÓ I EN LA IMPULSIÓ, ROTOR DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PRESSIÓ NOMINAL 10 BAR, ÍNDEX D'EFICIÈNCIA MÍNIMA DE LA BOMBA (MEI)<=0,4 SEGONS REGLAMENTO (UE) 547/2012, MOTOR TRIFÀSIC DE 400 V I 0,75 KW A 1450 RPM, AMB UNA CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA IE3 SEGONS REGLAMENTO (CE) 640/2009, COS DE FOSA GRISA EN-GJL-250 (GG25)	1.482,72000 €
			Altres conceptes	218,43 €
P- 415	EP2ESJ01	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE KIT COMPLERT D'INTERFONIA I COMUNICACIÓ PER A BANYS ACCESSIBLES, COMPOSAT DE: FONT D'ALIMENTACIÓ, UNITAT CENTRAL AMB SENYALITZACIÓ ACÚSTICA I LLUMINOSA (UC-LP), MECANISME DE TRUCADA PER POLSADOR I PER TIRADOR (U-PBM) I MECANISME DE REPOSICIÓ (U-RBM). TOTS DOS MECANISMES AMB LED DE TRUCADA EN CURS I MARC (M-420W). SENYALITZADOR DE FINS A QUATRE BANYS ASSISTITS, AMB QUATRE LEDS I POLSADOR DE MUTE QUE ELIMINA EL SO TEMPORALMENT A L'ESPERA D'ATENDRE LES TRUCADES I ANUL·LAR-LES DES DEL POLSADOR DE REPOSICIÓ DEL BANY. CABLEJAT DE CONNEXIÓ.	**1.943,84 €**
	BP271B00		CABLE PER A TRANSMISSIÓ TELEFÒNICA, PER A 2 PARELLS DE CABLES, DE SECCIÓ 0,64 MM2 CADA UN	8,00000 €
	BP2ESJ01		KIT COMPLERT D'INTERFONIA I COMUNICACIÓ PER A BANYS ACCESSIBLES, COMPOSAT DE: FONT D'ALIMENTACIÓ, UNITAT CENTRAL AMB SENYALITZACIÓ ACÚSTICA I LLUMINOSA (UC-LP), MECANISME DE TRUCADA PER POLSADOR I PER TIRADOR (U-PBM) I MECANISME DE REPOSICIÓ (U-RBM). TOTS DOS MECANISMES AMB LED DE TRUCADA EN CURS I MARC (M-420W). SENYALITZADOR DE FINS A QUATRE BANYS ASSISTITS, AMB QUATRE LEDS I POLSADOR DE MUTE QUE ELIMINA EL SO TEMPORALMENT A L'ESPERA D'ATENDRE LES TRUCADES I ANUL·LAR-LES DES DEL POLSADOR DE REPOSICIÓ DEL BANY.	1.725,00000 €
			Altres conceptes	210,84 €
P- 416	EP32U100	U	CENTRAL DE MEGAFONIA DE 240 W RMS DE POTÈNCIA I PER A 6 ZONES CONSTITUÏDA PER UN AMPLIFICADOR MESCLADOR DE 240 W RMS DE POTÈNCIA AMB 6 SORTIDES D'ALTAVEUS DE 100 V, AMB AJUST DE NIVELL I TO INDIVIDUAL, 4 ENTRADES DE MICRÒFON, 3 ENTRADES CONFIGURABLES MIC/LINE, 3 DE AUXILIAR I 1 D'EMERGÈNCIA, ENTRADES ADDICIONALS PER A PUPITRES DE CONTROL DE 6 ZONES I DE CONTROL REMOT DE PARET, FORMAT DE SOBRETAULA, UN PUPITRE MICROFÒNIC DE 6 ZONES, UN PANELL DE CONTROL REMOT DE COL·LOCACIÓ MURAL AMB SELECCIÓ DE LA ZONA I DE LA FONT MUSICAL, AJUST DE VOLUM DE SORTIDA, ENTRADA MIC/LINE PER FONTS EXTERNES I BARREJA AJUSTABLE I UNA FONT DE SO AMB ENTRADA PER A DISPOSITIUS USB I PER A TARGETES DE MEMÒRIA SD, REPRODUCTOR DE CD I SINTONITZADOR DE RÀDIO AM/FM AMB 10 MEMÒRIES, REPRODUCCIÓ DE FORMATS D'ÀUDIO MP3 I WMA, COL·LOCADA	**1.953,70 €**
	BP32U110		AMPLIFICADOR DE SISTEMA COMPACTE DE MEGAFONIA AMB SORTIDA PER A 6 ZONES D'ALTAVEUS I CONTROL DE ZONES DES DE FRONTAL, PUPITRE O COMANDAMENT REMOT, DE 240 W RMS POTÈNCIA, LÍNIA DE 100 V, AMB AJUST DE NIVELL I TO INDIVIDUAL, 4 ENTRADES DE MICRÒFON, 3 ENTRADES CONFIGURABLES MIC/LINE, 3 DE AUXILIAR I 1 D'EMERGÈNCIA, ENTRADES ADDICIONALS PER A PUPITRES DE CONTROL DE 6 ZONES I DE CONTROL REMOT DE PARET, FORMAT DE SOBRETAULA	978,50000 €
	BP32U130		PANELL DE CONTROL REMOT AMB SELECCIÓ DE LA ZONA I DE LA FONT MUSICAL, AJUST DE VOLUM DE SORTIDA, ENTRADA MIC/LINE PER FONTS EXTERNES I BARREJA AJUSTABLE, COL·LOCACIÓ MURAL	100,94000 €
	BP33U120		PUPITRE MICROFÒNIC DE CONTROL DE 6 ZONES D'ALTAVEUS, SORTIDA DE SENYAL SIMÈTRICA A NIVELL DE LÍNIA, DISTÀNCIA FINS A 600 M AMB CABLE DE XARXA DE 4 PARELLS CAT. 5	200,85000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BP3CU010		FONT DE SO PER AL SISTEMA COMPACTE DE MEGAFONIA, AMB ENTRADA PER A DISPOSITIUS USB I PER A TARGETES DE MEMÒRIA SD, REPRODUCTOR DE CD I SINTONITZADOR DE RÀDIO AM/FM AMB 10 MEMÒRIES, REPRODUCCIÓ DE FORMATS D'ÀUDIO MP3 I WMA, AMB FUNCIONS DE REPRODUCCIÓ ALEATÒRIA I PROGRAMACIÓ	360,50000 €
			Altres conceptes	312,91 €
P- 417	EP33U005	U	PUPITRE MICROFÒNIC, AMB PREAMPLIFICADOR, SELECTOR DE 6 ZONES, SENYAL DE PREAVÍS I MICRÒFON, DE SOBRETAULA, COL.LOCAT	**324,09 €**
	BP33U005		PUPITRE MICROFÒNIC, AMB PREAMPLIFICADOR, SELECTOR DE 6 ZONES, SENYAL DE PREAVÍS I MICRÒFON, DE SOBRETAULA	253,69000 €
			Altres conceptes	70,40 €
P- 418	EP35U020	U	ALTAVEU 6" AMB TRANSFORMADOR, CAIXA PER A ENCASTAR I REIXETA, POTÈNCIA 3 W (RMS), PRESSIÓ ACÚSTICA DE 91 DB A 3W I 1M, DE COLOR BLANC, TIPUS A226 ATP D'OPTIMUS O EQUIVALENT, INSTAL·LAT ENCASTAT AL SOSTRE	**44,03 €**
	BP35U020		ALTAVEU 6" AMB TRANSFORMADOR, CAIXA PER A ENCASTAR I REIXETA, POTÈNCIA 3 W (RMS), PRESSIÓ ACÚSTICA DE 91 DB A 3W I 1M, DE COLOR BLANC, TIPUS A226 ATP D'OPTIMUS O EQUIVALENT	36,44000 €
			Altres conceptes	7,59 €
P- 419	EP434540	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 5E U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2,D2,A2 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL	**1,27 €**
	BP434540		CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 5E U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2,D2,A2 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	0,38850 €
			Altres conceptes	0,88 €
P- 420	EP434610	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6 U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL	**1,57 €**
	BP434610		CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6 U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575	0,66150 €
			Altres conceptes	0,91 €
P- 421	EP43L312	U	CABLE D'INTERCONNEXIÓ DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6, SENSE PANTALLA, DE 0,5 M DE LLARGÀRIA AMB DOBLE CONNECTOR MASCLE RJ45 ALS EXTREMS, COL.LOCAT	**4,05 €**
	BP43L312		CABLE D'INTERCONNEXIÓ DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6, SENSE PANTALLA, DE 0,5 M DE LLARGÀRIA AMB DOBLE CONNECTOR MASCLE RJ45 ALS EXTREMS	3,80000 €
			Altres conceptes	0,25 €
P- 422	EP43L313	U	CABLE D'INTERCONNEXIÓ DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6, SENSE PANTALLA, DE 1,5 M DE LLARGÀRIA AMB DOBLE CONNECTOR MASCLE RJ45 ALS EXTREMS, COL.LOCAT	**5,34 €**
	BP43L313		CABLE D'INTERCONNEXIÓ DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6, SENSE PANTALLA, DE 1,5 M DE LLARGÀRIA AMB DOBLE CONNECTOR MASCLE RJ45 ALS EXTREMS	5,03000 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,31 €
P- 423	EP43L390	U	ANTENA WIFI	**40,87 €**
	BP43L390		ANTENA OMNIDIRECCIONAL POE	38,27000 €
			Altres conceptes	2,60 €
P- 424	EP49U010	M	CABLE PER A SONORITZACIONS PARAL·LEL BICOLOR DE 2X1,5 MM2, AÏLLAMENT PLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS, COL·LOCAT EN TUB	**1,15 €**
	BP49U010		CABLE PER A SONORITZACIONS PARAL·LEL BICOLOR DE 2X1,5 MM2, AÏLLAMENT PLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS	0,27000 €
			Altres conceptes	0,88 €
P- 425	EP4A2811	M	CABLE DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, AMB 8 FIBRES DEL TIPUS MULTIMODE 62,5/125, ESTRUCTURA INTERIOR DE FIBRES AJUSTADES, PROTECCIÓ INTERIOR DE FIBRA DE VIDRE, AMB COBERTA DE POLIOLEFINA DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, INSTAL·LAT	**3,78 €**
	BP4A2810		CABLE DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, AMB 8 FIBRES DEL TIPUS MULTIMODE 62,5/125, ESTRUCTURA INTERIOR DE FIBRES AJUSTADES, PROTECCIÓ INTERIOR DE FIBRA DE VIDRE, AMB COBERTA DE POLIOLEFINA DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	0,81000 €
			Altres conceptes	2,97 €
P- 426	EP731J81	U	CONNECTOR PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES, DEL TIPUS RJ45, CATEGORIA 6 F/UTP, AMB CONNEXIÓ PER DESPLAÇAMENT DE L'AÏLLAMENT, MUNTAT SOBRE SUPORT DE MÒDUL ESTRET	**17,87 €**
	BP73J180		CONNECTOR PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES, DEL TIPUS RJ45CATEGORIA 6 F/UTP, AMB CONNEXIÓ PER DESPLAÇAMENT DE L'AÏLLAMENT, PER A MUNTAR SOBRE SUPORT O SOBRE PANELL	9,96000 €
	BP7ZSR10		SUPORT PER A 1 CONNECTOR RJ45/MTRJ/LC DUPLEX, PER A L'ADAPTACIÓ SOBRE MECANISMES DE TIPUS MODULAR D'1 MÒDUL ESTRET I SOBRE PANELLS D'ARMARIS	1,66000 €
			Altres conceptes	6,25 €
P- 427	EP74S411	U	ARMARI METÀL·LIC AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19´´, DE 42 UNITATS D'ALÇÀRIA, DE 2000 X 600 X 600 MM (ALÇÀRIA X AMPLÀRIA X FONDÀRIA), D'1 COMPARTIMENT, AMB 1 PORTA DE VIDRE SECURITZAT AMB PANY I CLAU, AMB PANELLS LATERALS I ESTRUCTURA DESMUNTABLE, COL·LOCAT	**859,30 €**
	BP74S410		ARMARI DE PEU METÀL·LIC AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19´´, DE 42 UNITATS D'ALÇÀRIA, DE 2000X600X600 MM (ALÇÀRIA X AMPLÀRIA X FONDÀRIA), D'1 COMPARTIMENT, AMB 1 PORTA DE VIDRE SECURITZAT AMB PANY I CLAU, AMB PANELLS LATERALS I ESTRUCTURA DESMUNTABLE	762,59000 €
			Altres conceptes	96,71 €
P- 428	EP7Z113Y	U	PANNELL GUIADOR DE CABLES PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITATS D'ALÇÀRIA, FIXAT MECÀNICAMENT	**37,82 €**
	BP7Z1C5Y		PANNELL GUIADOR DE CABLES PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITATS D'ALÇÀRIA, FIXAT MECÀNICAMENT	35,34000 €
			Altres conceptes	2,48 €
P- 429	EP7ZE091	U	REGLETA D'ALIMENTACIÓ FIXA, AMB 9 BASES SCHUCKO 2P+T DE 16 A I 250 V, PER A ARMARIS RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, MUNTATGE HORITZONTAL, FIXADA MECÀNICAMENT	**65,65 €**
	BP7ZE091		REGLETA D'ALIMENTACIÓ FIXA, AMB 9 BASES SCHUCKO 2P+T DE 16 A I 250 V, PER A ARMARIS RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, MUNTATGE HORITZONTAL	53,21000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	12,44 €
P- 430	EP7ZSJ3B	U	PANELL AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 U/UTP INTEGRATS, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, FIXAT MECÀNICAMENT	**104,39 €**
	BP7ZSJ58		PANELL AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 U/UTP INTEGRATS, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA	97,26000 €
			Altres conceptes	7,13 €
P- 431	EPD5T021	U	SUBMINISTRAMENT I COL•LOCACIÓ DE PUNT D'ACCÉS A USUARI (PAU) AMB CAPACITAT PER A 2 LÍNIES. INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT MONTAT I EN FUNCIONAMENT.	**4,82 €**
	BPD5T021		PUNT D'ACCÉS A USUARI (PAU) AMB CAPACITAT PER A 2 LÍNIES. INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I FUNCIONAMENT.	4,26000 €
			Altres conceptes	0,56 €
P- 432	EQ9CD210	U	CAMPANA CENTRAL D'EXTRACCIÓ DE FUMS DE 350X230X60 CM D'ACER INOXIDABLE POLIT 1.4301 (AISI 304), AMB COL.LECTOR CENTRAL I TAP DE DRENATGE AMB PLENUM, AMB TAPES DE REGULACIÓ I SOSTRE GALVANITZAT, AMB 14 FILTRES INOXIDABLE I 6 PANTALLES ESCASTRABLES INOX DE 36 W, AMB MOTOR DE 4 CV AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA I AMB UNA CABAL DE 13.000 M3/H, AMB 15 M DE LLARGÀRIA COM A MÀXIM, DE CONDUCTE RODÓ PER AL SISTEMA ENGATILLAT HELICOÏDAL GALVA DE 60 MM DE DIÀMTERE. TOT EL CONJUNT MUNTAT SOBRE AMORTIDORS DE GOMA. S'INCLOU LA PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS, INSTAL.LADA I CONNECTADA	**16.026,13 €**
	BQ9CD210		CAMPANA CENTRAL D'EXTRACCIÓ DE FUMS DE 350X230X60 CM D'ACER INOXIDABLE POLIT 1.4301 (AISI 304), AMB COL.LECTOR CENTRAL I TAP DE DRENATGE AMB PLENUM, AMB TAPES DE REGULACIÓ I SOSTRE GALVANITZAT, AMB 14 FILTRES INOXIDABLE I 6 PANTALLES ESCASTRABLES INOX DE 36 W, AMB MOTOR DE 4 CV AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA I AMB UNA CABAL DE 13.000 M3/H, AMB 15 M DE LLARGÀRIA COM A MÀXIM, DE CONDUCTE RODÓ PER AL SISTEMA ENGATILLAT HELICOÏDAL GALVA DE 60 MM DE DIÀMTERE. TOT EL CONJUNT MUNTAT SOBRE AMORTIDORS DE GOMA. INCLOU LA PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.	14.812,23000 €
			Altres conceptes	1.213,90 €
P- 433	EQN2CO04	M	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'ESCALA METÀL·LICA RECTA FIXA, DE 0,50-0,60M D'AMPLÀRIA, AMB BARANA PER DESEMBARCAR AMB SEGURETAT, PER MANTENIMENT DE COBERTA, ALÇADES NO SUPERIORS A 3 M. FIXADA A SUPORT DE CLT. INCLOU SUPORTS, PLETINES PER FIXAR L'ESCALA A LA PARET I BARANA DE SEGURETAT DE 112 CM D'ALÇADA. SEGONS NORMATIVA EUROPEA EN 14122-4 CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES ESGLAONS AMB RELLEU ANTILLISCANTS DE 3 CM DE PROFUNDITAT. BARANA DE 112 CM D'ALÇADA POSICIONADA A LA PART DE DALT PER SORTIR AMB SEGURETAT. FABRICADA AMB ALUMINI. ALÇADA D'1 FINS A 3 METRES. AMPLE ESCALA 52 CM.	**620,94 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQN2CO04		ESCALA METÀL·LICA RECTA FIXA, DE 0,50-0,60M D'AMPLÀRIA, AMB BARANA PER DESEMBARCAR AMB SEGURETAT, PER MANTENIMENT DE COBERTA, ALÇADES NO SUPERIORS A 3 M. FIXADA A SUPORT DE CLT. INCLOU SUPORTS, PLETINES PER FIXAR L'ESCALA A LA PARET I BARANA DE SEGURETAT DE 112 CM D'ALÇADA. SEGONS NORMATIVA EUROPEA EN 14122-4 CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES ESGLAONS AMB RELLEU ANTILLISCANTS DE 3 CM DE PROFUNDITAT. BARANA DE 112 CM D'ALÇADA POSICIONADA A LA PART DE DALT PER SORTIR AMB SEGURETAT. FABRICADA AMB ALUMINI. ALÇADA D'1 FINS A 3 METRES. AMPLE ESCALA 52 CM.	575,00000 €
			Altres conceptes	45,94 €
P- 434	F216R443	M	ENDERROC DE REIXAT METÀL·LIC DE 2 A 4 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, I ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, A MÀ I AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**5,84 €**
			Altres conceptes	5,84 €
P- 435	F21Q1121	U	RETIRADA DE BANC DE FUSTA CONVENCIONAL DE FINS A 2,5 M DE LLARGÀRIA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**12,76 €**
			Altres conceptes	12,76 €
P- 436	F21Q2501	U	RETIRADA DE PAPERERA ANCORADA AL TERRA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**5,02 €**
			Altres conceptes	5,02 €
P- 437	F21QUR01	U	RETIRADA DE PORTERIA ANCORADA AL TERRA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**8,91 €**
			Altres conceptes	8,91 €
P- 438	F21R1265	U	TALA CONTROLADA CISTELLA MECÀNICA D'ARBRE < 6 M D'ALÇÀRIA, ARRENCANT LA SOCA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM)	**171,37 €**
	B2RA9SB0		DEPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS VEGETALS NETS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,5 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	5,00000 €
	B2RA9TD0		DEPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS DE TRONCS I SOQUES NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,9 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	25,60000 €
			Altres conceptes	140,77 €
P- 439	F932PA12	M3	BASE DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM	**29,84 €**
	B0111000		AIGUA	0,08100 €
	B0321000		SAULÓ SENSE GARBELLAR	19,11300 €
			Altres conceptes	10,65 €
P- 440	F932PA13	M3	SAULÓ SÒLID GARBELLAT, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM	**37,75 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0111000		AIGUA	0,08100 €
	B0321000		SAULÓ SENSE GARBELLAR	19,11300 €
			Altres conceptes	18,56 €
P- 441	F965X3C5	M	VORADA CORBA DE FORMIGÓ, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA PER A VIANANTS A3 DE 18X5 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ S (R-3,5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 10 A 20 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTADA AMB MORTER	**50,43 €**
	B06NN14C		FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40	3,49360 €
	B0710250		MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,09303 €
	B96513CX		VORADA CORBA DE FORMIGÓ, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA PER A VIANANTS A3 DE 18X5 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ S (R-3,5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340	27,40500 €
			Altres conceptes	19,44 €
P- 442	FD5H1571	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I DE 60 A 100 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER GALVANITZAT NERVADA CLASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB CARGOLS A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 100 MM DE GRUIX I PARETS DE 100 MM DE GRUIX	**81,89 €**
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	5,22605 €
	BD5H1571		CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I 60 A 100 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER GALVANITZAT NERVADA CLASSE A15 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB CARGOLS A LA CANAL	54,20100 €
			Altres conceptes	22,46 €
P- 443	FD5H81J8	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 300 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE FOSA NERVADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX	**160,16 €**
	B069-I4H8		FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	19,25836 €
	BD5H81J8		CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 300 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE FOSA NERVADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA	108,42300 €
			Altres conceptes	32,48 €
P- 444	FD5J6F08	U	CAIXA PER A EMBORNAL DE 70X30X85 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I SOBRE SOLERA DE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I	**123,27 €**
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	35,94052 €
	B0DF6F0A		MOTLLE METÀL·LIC PER A ENCOFRAT DE CAIXA D'EMBORNAL DE 70X30X85 CM, PER A 150 USOS	1,19833 €
	B0DZA000		DESENCOFRANT	1,52880 €
			Altres conceptes	84,60 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 445	FD5ZAKFJ	U	REIXA PRACTICABLE, PER A INTERCEPTOR DE FOSA GRISA, DE 982X490X76 MM I 145 KG DE PES I COL·LOCADA ANCORADA AL FORMIGÓ	**154,67 €**
	BD5ZAKF0		REIXA PER A INTERCEPTOR, DE FOSA GRISA DE 982X490X76 MM I 145 KG DE PES	143,11000 €
			Altres conceptes	11,56 €
P- 446	FD75PC22	U	CONNEXIÓ DE SERVEIS A POU O TUB DE CLAVEGUERAM EXISTENT A EIX DE CALÇADA, INCLOU ACCESSORIS NECESSARIS, TALL AMB DISC DEL PAVIMENT ASFÀLTIC A DEMOLIR, DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE VORERA I PAVIMENT ASFÀLTIC EXISTENT, EXCAVACIÓ MANUAL I/O MECÀNICA, FORMIGONAT DE LA CONNEXIÓ, REBLIMENT, BASE DE FORMIGÓ, PAVIMENT DE PANOT A VORERA, I BASE DE TOT-Ú I PAVIMENT ASFÀLTIC A CALÇADA. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT. INCLOU LA CÀRREGA, TRANSPORT A ABOCADOR I PAGAMENT DEL CÀNON.	**698,49 €**
	BD750130		CONNEXIÓ DE SERVEIS A POU O TUB DE CLAVEGUERAM EXISTENT A EIX DE CALÇADA, INCLOU ACCESSORIS NECESSARIS, TALL AMB DISC DEL PAVIMENT ASFÀLTIC A DEMOLIR, DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE VORERA I PAVIMENT ASFÀLTIC EXISTENT, EXCAVACIÓ MANUAL I/O MECÀNICA, FORMIGONAT DE LA CONNEXIÓ, REBLIMENT, BASE DE FORMIGÓ, PAVIMENT DE PANOT A VORERA, I BASE DE TOT-Ú I PAVIMENT ASFÀLTIC A CALÇADA. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT. INCLOU LA CÀRREGA, TRANSPORT A ABOCADOR I PAGAMENT DEL CÀNON.	665,23000 €
			Altres conceptes	33,26 €
P- 447	FDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA	**0,41 €**
	BDGZU010		BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA	0,13260 €
			Altres conceptes	0,28 €
P- 448	FDK262B7	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	**72,47 €**
	B064500B		FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	4,60574 €
	BDK21495		PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	14,66000 €
			Altres conceptes	53,20 €
P- 449	FDK2SJ01	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 40X40 CM I FINS A 80 CM DE FONDÀRIA, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT, SOBRE SOLERA DE MAÓ DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	**156,92 €**
	B0111000		AIGUA	0,00324 €
	B0512401		CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,58168 €
	B0F1K2A1		MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	18,12575 €
	D0701461		MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	7,26580 €
			Altres conceptes	130,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 450	FDKZH9C4	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER	**73,45 €**
	B0710150		MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,17549 €
	BDKZH9C0		BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	51,41000 €
			Altres conceptes	21,86 €
P- 451	FDKZSJ02	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE FUNDICIÓ DÚCTIL PER A PERICÓ 400X400, MODEL AJUNTAMENT, TIPUS NORINCO O EQUIVALENT, SEGONS ISO 1083/EN1563, AMB COMPLIMENT DE LA NORMA EN-124 I CERTIFICAT AENOR, SUPERFÍCIE ANTILLISCANT, TAPA EXTRAIBLE, AMB PANY I CLAU (INCLOENT SUBMINISTRAMENT DE CLAU) I INSCRIPCIÓ SEGONS SERVEI, COL·LOCADA AMB MORTER	**129,78 €**
	B0710150		MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,16452 €
	BDKZSJAS		BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE FUNDICIÓ DÚCTIL PER A PERICÓ 400X400, MODEL AJUNTAMENT, SEGONS ISO 1083/EN1563, AMB COMPLIMENT DE LA NORMA EN-124 I CERTIFICAT AENOR, SUPERFÍCIE ANTILLISCANT, TAPA EXTRAIBLE, AMB PANY I CLAU (INCLOENT SUBMINISTRAMENT DE CLAU) I INSCRIPCIÓ SEGONS SERVEI	104,79000 €
			Altres conceptes	24,83 €
P- 452	FFB25455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	**5,02 €**
	BFB25400		TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	0,63240 €
	BFWB2505		ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,80100 €
	BFYB2505		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,05000 €
			Altres conceptes	3,54 €
P- 453	FG22TH1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	**4,21 €**
	BG22TH10		TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,52960 €
			Altres conceptes	1,68 €
P- 454	FG312334	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	**2,69 €**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG312330		CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,73400 €
			Altres conceptes	0,96 €
P- 455	FG31F154	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 6 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	**2,85 €**
	BG31F150		CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 6 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575	0,52020 €
			Altres conceptes	2,33 €
P- 456	FG380902	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT	**10,04 €**
	BG380900		CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	2,35620 €
	BGW38000		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,34000 €
			Altres conceptes	7,34 €
P- 457	FGD1122E	U	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, AMB RECOBRIMENT DE COURE 300 µM DE GRUIX, DE 1000 MM LLARGÀRIA DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, CLAVADA A TERRA	**28,12 €**
	BGD11220		PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 1000 MM DE LLARGÀRIA, DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, DE 300 µM	10,56000 €
	BGYD1000		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA	5,07000 €
			Altres conceptes	12,49 €
P- 458	FGD2122D	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA DE COURE, EN FORMA QUADRADA, DE SUPERFÍCIE 0,25 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA I CONNEXIONADA A XARXA DE TERRES	**121,72 €**
	BGD21220		PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA DE COURE, EN FORMA QUADRADA, DE SUPERFÍCIE 0,25 M2, DE 3 MM DE GRUIX	101,60000 €
	BGYD2000		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	5,07000 €
			Altres conceptes	15,05 €
P- 459	FHM1U001	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, CORONAMENT SENSE PLATINA, AMB BASE PLATINA I PORTA, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ	**259,78 €**
	BHM1U001		COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, CORONAMENT SENSE PLATINA, AMB BASE PLATINA I PORTA	158,46000 €
	BHWM1000		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES	42,05000 €
			Altres conceptes	59,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 460	FHNKSJ21	U	APLIC CIRCULAR DE DIÀMETRE <= 300 MM, TIPUS DOWNLIGHT DE SUPERFÍCIE AMB LÀMPADA LED, DE 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ, AMB COS PLÀSTIC, DIFUSOR DE VIDRE I MARC D'ALUMINI AMB VISERA, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, IK08, MUNTAT SUPERFICIALMENT CONSUM 12 W T. COLOR 4000 K IP65 - IK08	**87,76 €**
	BHNKSJ21		APLIC CIRCULAR DE DIÀMETRE <= 300 MM, TIPUS DOWNLIGHT DE SUPERFÍCIE AMB LÀMPADA LED, DE 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ, AMB COS PLÀSTIC, DIFUSOR DE VIDRE I MARC D'ALUMINI AMB VISERA, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, IK08, MUNTAT SUPERFICIALMENT	66,85000 €
			Altres conceptes	20,91 €
P- 461	FHNM1333	U	APLIC CIRCULAR DE DIÀMETRE <= 300 MM, AMB 6 LEDS (13 W), AMB COS DE FOSA D'ALUMINI, DIFUSOR DE PLÀSTIC AMB TAPA METÀL·LICA I MARC DE FOSA D'ALUMINI, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, ENCASTAT	**293,47 €**
	BHNM1333		APLIC CIRCULAR DE DIÀMETRE <= 300 MM, AMB 6 LEDS (13 W), AMB COS DE FOSA D'ALUMINI, DIFUSOR DE PLÀSTIC AMB TAPA METÀL·LICA I MARC DE FOSA D'ALUMINI, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, PER A ENCASTAR	262,77000 €
			Altres conceptes	30,70 €
P- 462	FHQL13A0	U	PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL <= 50000 H, DE FORMA RECTANGULAR, AMB DISTRIBUCIÓ DE LA LLUM ASSIMÈTRICA EXTENSIVA, DE 75 W DE POTÈNCIA, FLUX LLUMINÓS DE 11400 LM, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE I, COS D'ALUMINI INJECTAT, DIFUSOR DE VIDRE TREMPAT I GRAU DE PROTECCIÓ IP66, COL·LOCAT	**299,96 €**
	BHQL13A0		PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL <= 50000 H, DE FORMA RECTANGULAR, AMB DISTRIBUCIÓ DE LA LLUM ASSIMÈTRICA EXTENSIVA, DE 75 W DE POTÈNCIA, FLUX LLUMINÓS DE 11400 LM, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE I, COS D'ALUMINI INJECTAT, DIFUSOR DE VIDRE TREMPAT I GRAU DE PROTECCIÓ IP66	258,75000 €
			Altres conceptes	41,21 €
P- 463	FJS1U001	U	BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, ROSCA D'ENTRADA D'1"1/2 I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA, VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM I AMB PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ AMB LA CANONADA, INSTAL·LADA	**199,28 €**
	BJS1U001		BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, ROSCA D'ENTRADA D'1"1/2 I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA I VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM	117,52000 €
	BJS1UZ10		PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ DE LA BOCA DE REG AMB LA CANONADA	30,00000 €
			Altres conceptes	51,76 €
P- 464	FJS51631	M	CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, INSTAL·LADA SUPERFICIALMENT, FIXADA AMB PIQUETES COL·LOCADES CADA 5 M	**3,47 €**
	B0B27000		ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	0,14850 €
	BFYB2305		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,02000 €
	BJS51630		TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM	1,21800 €
			Altres conceptes	2,08 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 465	FJS5A635	U	ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 120 CM, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS	**13,20 €**
	BFYB2305		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,02400 €
	BJS51630		TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM	5,22000 €
			Altres conceptes	7,96 €
P- 466	FJS5U110	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 17 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 14,6 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, PER A GOTEJADORS AUTONETEJANTS, ANTIDRENANTS I AUTOCOMPENSATS, AMB UN CABAL DE 24 L/H, PER A INSERTAR EN CANONADA DE POLIETILÈ DES DE 12 A 25 MM	**4,38 €**
	BJS5U024		GOTEJADOR AUTONETEJANT, ANTIDRENANT I AUTOCOMPENSAT, AMB UN CABAL DE 24 L/H, PER A INSERTAR EN CANONADA DE POLIETILÈ DES DE 12 A 25 MM	0,22000 €
	BJS5U100		TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 17 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 14,6 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, PER A GOTEJADORS INSERTATS	0,38000 €
			Altres conceptes	3,78 €
P- 467	FJSA1081	U	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V, SISTEMA DE PROGRAMACIÓ PER TECLAT AL PROGRAMADOR, PREU MITJÀ, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 8 ESTACIONS, MUNTAT SUPERFICIALMENT, CONNECTAT ALS APARELLS DE CONTROL, ALS ELEMENTS GOBERNATS, PROGRAMAT I COMPROVAT	**220,27 €**
	BJSA1081		PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V, SISTEMA DE PROGRAMACIÓ PER TECLAT AL PROGRAMADOR, PREU MITJÀ, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 8 ESTACIONS	176,44000 €
			Altres conceptes	43,83 €
P- 468	FJSC4150	U	SENSOR DE CABAL PER A TUB D'1´´ DE DIÀMETRE PER A CONNECTAR A PROGRAMADOR LOCAL, INSTAL·LAT I CALIBRAT	**457,71 €**
	BJSC4150		SENSOR DE CABAL PER A TUB D'1´´ PER A CONNECTAR A PROGRAMADOR LOCAL	345,87000 €
			Altres conceptes	111,84 €
P- 469	FQ11MU03	U	SUMINISTRE E INSTAL·LACIÓ DE BANC SENZILL DE FUSTA TROPICAL, DE 1800 CM DE LLARGÀRIA, AMB LLISTONS DE 60X40 MM AL SEIENT, AMB RESPATLLER DE FUSTA I PEUS DE FERRO EN BASE DE SUPORT. CARGOLS I PASSADORS D'ACER INOXIDABLE, ANCORAT AMB CARGOLS DE FIXACIÓ AL TERRA M10. ACABATS: PEUS EN NEGRE FORJA. FUSTA TRACTADA AMB PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG. ACABAT COLOR CAOBA. ANCORATGE RECOMANAT: CARGOLS DE FIXACIÓ AL TERRA M10 SEGONS SUPERFICIE I PROJECTE. MODEL ANDORRA DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O SIMILAR.	**978,10 €**
	BQ11MU03		BANC SENZILL DE FUSTA TROPICAL, DE 1800 CM DE LLARGÀRIA, AMB LLISTONS DE 60X40 MM AL SEIENT, AMB RESPATLLER DE FUSTA I PEUS DE FERRO EN BASE DE SUPORT. CARGOLS I PASSADORS D'ACER INOXIDABLE, ANCORAT AMB DAUS DE FORMIGÓ ACABATS: PEUS EN NEGRE FORJA. FUSTA TRACTADA AMB PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG. ACABAT COLOR CAOBA. ANCORATGE RECOMANAT: CARGOLS DE FIXACIÓ AL TERRA M10 SEGONS SUPERFICIE I PROJECTE.	845,10000 €
			Altres conceptes	133,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 470	FQ11MU05	M	CONJUNT DE 4 TAULERS HORITZONTALS DE FUSTA MASSISA TRACTADA PER EXTERIOR, PER FORMACIÓ DE BANC, DE SECCIÓ 200X200MM CADA TAULER, AGRUPATS FORMANT UNA SECCIÓ CUADRANGULAR TOTAL DE 400X400MM I LONGITUD VARIABLE. COL·LOCAT SOBRE BASE DE CAPA DE GRAVES, AMB LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT I ANCORATS AL TERRENY AMB RODONS D'ACER GALVANITZAT DE 12MM DE DIÀMETRE. INCLOU BASE GRAVES, LÀMINA DRENANT I RODONS D'ACER GALVANITZAT.	**208,38 €**
	BQ11MU05		CONJUNT DE 4 TAULERS HORITZONTALS DE FUSTA MASSISA TRACTADA PER EXTERIOR, PER FORMACIÓ DE BANC, DE SECCIÓ 200X200MM CADA TAULER, AGRUPATS FORMANT UNA SECCIÓ CUADRANGULAR TOTAL DE 400X400MM I LONGITUD VARIABLE. COL·LOCAT SOBRE BASE DE CAPA DE GRAVES, AMB LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT I ANCORATS AL TERRENY AMB RODONS D'ACER GALVANITZAT DE 12MM DE DIÀMETRE. LÀMINA DRENANT NO INCLOSA.	131,15000 €
	ED5L2583		LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB UN GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT EN UNA DE LES SEVES CARES, AMB NÒDULS DE 8 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 150 KN/M2, FIXADA MECÀNICAMENT SOBRE PARAMENT VERTICAL	8,60361 €
			Altres conceptes	68,63 €
P- 471	FQ21MU01	U	SUMINISTRE E INSTAL·LACIÓ DE PAPERERA FABRICADA AMB CUBETA ABATIBLE D'ACER DE D=38CM, AMB DUES FRANGES DE FORATS I TRIPLE REFORÇ EN FORMA DE FAIXA DE NERVADURES DE 75MM D'AMPLADA A LA PART CENTRAL, SENSE SOLDADURES. CUBETA SOBRE ESTRUCTURA DE TUB DE DIÀMETRE 40MM I BASE AMB PLETINES RECTANGULARS AMB 2 FORATS DE DIÀMETRE 12MM PER A FIXACIÓ. ACABAT: ZINCAT ELECTROLÍTIC PER IMMERSIÓ, APLICANT UNA POSTERIOR IMPRIMACIÓ I ESMALT EN POLIÉSTER AL FORN. COLOR GRIS RAL 7011 ANCORATGE: MITJANÇANT 4 PERNS D'EXPANSIÓ M8. MODEL CIRCULAR FUNDICIÓN DUCTIL BENITO	**228,36 €**
	BQ21MU01		PAPERERA FABRICADA AMB CUBETA ABATIBLE D'ACER DE D=38CM, AMB DUES FRANGES DE FORATS I TRIPLE REFORÇ EN FORMA DE FAIXA DE NERVADURES DE 75MM D'AMPLADA A LA PART CENTRAL, SENSE SOLDADURES. CUBETA SOBRE ESTRUCTURA DE TUB DE DIÀMETRE 40MM I BASE AMB PLETINES RECTANGULARS AMB 2 FORATS DE DIÀMETRE 12MM PER A FIXACIÓ. ACABAT: ZINCAT ELECTROLÍTIC PER IMMERSIÓ, APLICANT UNA POSTERIOR IMPRIMACIÓ I ESMALT EN POLIÉSTER AL FORN. COLOR GRIS RAL 7011 ANCORATGE: MITJANÇANT 4 PERNS D'EXPANSIÓ M8.	177,67000 €
			Altres conceptes	50,69 €
P- 472	FQ31MU02	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE FONT PER EXTERIOR, DE FERRO DE DIAM.190MM, BASE AMB SUPORT I REIXA EMBORNAL DE FUNDICIÓ DÚCTIL AMB MARC DE FERRO (UM51ORM), I AIXETA POLSADOR (UM510G). SUPORT EN ACER NIQUELAT, ANCORADA AMB DAU DE FORMIGÓ. ACABAT COLOR VERD RAL6005. MODEL EGEA DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO.	**1.798,82 €**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQ31MU02		FONT PER EXTERIOR, DE FERRO DE DIAM.190MM, BASE AMB SUPORT I REIXA EMBORNAL DE FUNDICIÓ DÚCTIL AMB MARC DE FERRO (UM51ORM), I AIXETA POLSADOR (UM510G). SUPORT EN ACER NIQUELAT, ANCORADA AMB DAU DE FORMIGÓ. ACABAT COLOR VERD RAL6005. MODEL EGEA DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO.	1.463,08000 €
	BQ3Z1300		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONNEXIÓ A LA XARXA D'AIGUA POTABLE I A LA XARXA DE SANEJAMENT DE FONT PER A EXTERIOR	30,67000 €
			Altres conceptes	305,07 €
P- 473	FQZ5MU04	U	SUMINISTRE E INSTAL·LACIÓ D'APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 50X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA D'U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT I 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 79 CM D'AMPLADA, COL·LOCAT ENCASTAT AL PAVIMENT MODEL UNIVERSAL VBU01 DE BENITO URBAN O SIMILAR.	**122,45 €**
	B0714000		MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI	17,40000 €
	BQZ5MU04		APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 50X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA D'U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT I 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 79 CM D'AMPLADA, COL·LOCAT ENCASTAT AL PAVIMENT	82,73000 €
			Altres conceptes	22,32 €
P- 474	FR424828	U	SUBMINISTRAMENT DE CERCIS SILIQUASTRUM DE PERÍMETRE DE 12 A 14 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 39 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 27,3 CM SEGONS FÓRMULES NTJ	**113,03 €**
	BR424828		CERCIS SILIQUASTRUM DE PERÍMETRE DE 12 A 14 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 39 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 27,3 CM SEGONS FÓRMULES NTJ	107,65000 €
			Altres conceptes	5,38 €
P- 475	FR44EA1B	U	SUBMINISTRAMENT DE POPULUS NIGRA DE PERÍMETRE DE 18 A 20 CM, AMB L'ARREL NUA	**39,49 €**
	BR44EA1B		POPULUS NIGRA DE PERÍMETRE DE 18 A 20 CM, AMB L'ARREL NUA	37,61000 €
			Altres conceptes	1,88 €
P- 476	FR9ASE08	M	(S08)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA FORMADA PER POSTS DE FUSTA DE PI DE FLANDES TRACTATS (PROT.IV) POLITS DE SECCIÓ 90X90MM I 100 CM DE ALÇADA AMB ARESTES ARRODONIDES, COL·LOCATS CARGOLATS DINS DE PLETINA D'ANCORATGE EN ACER INOXIDABLE FIXADA AMB 4 TACS QUÍMICS SOBRE SABATA LINEAL DE FORMIGÓ IN SITU DE 400X400MM, ACABADA AMB VERNÍS PROTECTOR. COL·LOCACIÓ EN OBRA: AMB TACS QUÍMICS, SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ.	**496,36 €**
	B064100C		FORMIGÓ HM-20/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	16,75600 €
	B0A63H00		TAC QUÍMIC DE DIÀMETRE 12 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA	162,20000 €
	BR9ASE08		TANCA FORMADA PER POSTS DE FUSTA DE PI DE FLANDES TRACTATS (PROT.IV) POLITS DE SECCIÓ 90X90MM I 100 CM DE ALÇADA AMB ARESTES ARRODONIDES, COL·LOCATS CARGOLATS DINS DE PLETINA D'ANCORATGE EN ACER INOXIDABLE FIXADA AMB 4 TACS QUÍMICS SOBRE SABATA LINEAL DE FORMIGÓ IN SITU DE 400X400MM, ACABADA AMB VERNÍS PROTECTOR.	204,01000 €
			Altres conceptes	113,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 477	FR9ASE81	U	(S08)PORTA DE FUSTA PER A TANCA DE POSTS DE PI DE FLANDES TRACTATS DE 0,8X0,9 M SOBRE MARC, DE PLETINA DE 10X1MM D'ACER GALVANITZAT. PIVOTA SOBRE UN POST I TINDRÀ SISTEMA MANUAL DE FIXACIÓ/TANCAMENT. INCLOU FRONTISSES I PESTELL, AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ.	**346,81 €**
	B064100C		FORMIGÓ HM-20/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	5,02680 €
	BR9ASE81		PORTA DE FUSTA PER A TANCA DE POSTS DE PI DE FLANDES TRACTATS DE 0,8X0,9 M SOBRE MARC, DE PLETINA DE 10X1MM D'ACER GALVANITZAT. PIVOTA SOBRE UN POST I TINDRÀ SISTEMA MANUAL DE FIXACIÓ/TANCAMENT. INCLOU FRONTISSES I PESTELL, AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ.	228,16000 €
			Altres conceptes	113,62 €
P- 478	GD01I77C	U	POU DE DRENATGE SORRENC CIRCULAR DE REGISTRE DE DIÀMETRE 100 CM, DE 3,5 M DE FONDÀRIA, SENSE SOLERA PREFRABRICAT DE POLIETILÉ, I DE PLANTA 1.2X1,2 M AMB TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, ABATIBLE, PAS LLIURE DE 700 MM DE DIÀMETRE I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	**1.761,20 €**
			Altres conceptes	1.761,20 €
P- 479	GD5H31G8	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 200 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER GALVANITZAT PERFORADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX	**206,80 €**
	B069-I4H8		FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	13,13070 €
	BD5H31G8		CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 200 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER GALVANITZAT PERFORADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA	160,28250 €
			Altres conceptes	33,39 €
P- 480	GD5KHF0E	M	CAIXA PER A INTERCEPTOR DE 84X50 CM, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, SOBRE SOLERA DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I	**75,81 €**
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	25,58012 €
	B0D81480		PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X100 CM PER A 50 USOS	1,39536 €
	B0DZA000		DESENCOFRANT	0,47502 €
			Altres conceptes	48,36 €
P- 481	GDZ2412X	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT DE 50X70MM DE 6 MM DE GRUIX COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.	**22,84 €**
	B0A62F90		TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA	1,20000 €
	BDZ2311X		SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT DE 50X70MM DE 6 MM DE GRUIX COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.	16,20000 €
			Altres conceptes	5,44 €
P- 482	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	**6,39 €**
			Altres conceptes	6,39 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 483	H1422120	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES POLIVALENTS UTILITZABLES SOBREPOSADES A ULLERES GRADUADES, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, ELS ULTRAVIOLATS, EL RATLLAMENT I ANTIESTÀTIC, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168	**6,72 €**
	B1422120		ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES POLIVALENTS UTILITZABLES SOBREPOSADES A ULLERES GRADUADES, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, ELS ULTRAVIOLATS, EL RATLLAMENT I ANTIESTÀTIC, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168	6,40000 €
			Altres conceptes	0,32 €
P- 484	H142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731	**9,83 €**
			Altres conceptes	9,83 €
P- 485	H1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458	**0,25 €**
	B1431101		PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458	0,24000 €
			Altres conceptes	0,01 €
P- 486	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	**19,53 €**
			Altres conceptes	19,53 €
P- 487	H1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	**1,53 €**
			Altres conceptes	1,53 €
P- 488	H1447005	U	MÀSCARA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 136	**11,51 €**
			Altres conceptes	11,51 €
P- 489	H144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083	**1,16 €**
			Altres conceptes	1,16 €
P- 490	H1455710	U	PARELLA DE GUANTS D'ALTA RESISTÈNCIA AL TALL I A L'ABRASSIÓ PER A FERRALLISTA, AMB DITS I PALMELL DE CAUTXÚ RUGÓS SOBRE SUPORT DE COTÓ, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	**2,82 €**
	B1455710		PARELLA DE GUANTS D'ALTA RESISTÈNCIA AL TALL I A L'ABRASSIÓ PER A FERRALLISTA, AMB DITS I PALMELL DE CAUTXÚ RUGÓS SOBRE SUPORT DE COTÓ I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	2,69000 €
			Altres conceptes	0,13 €
P- 491	H1457520	U	PARELLA DE GUANTS AÏLLANTS DEL FRED I ABSORBENTS DE LES VIBRACIONS, DE PVC SOBRE SUPORT D'ESCUMA DE POLIURETÀ, FOLRATS INTERIORMENT AMB TEIXIT HIDRÒFUG REVERSIBLE, AMB MANIGUETS FINS A MIG AVANTBRAÇ, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 511 I UNE-EN 420	**12,66 €**
	B1457520		PARELLA DE GUANTS AÏLLANTS DEL FRED I ABSORBENTS DE LES VIBRACIONS, DE PVC SOBRE SUPORT D'ESCUMA DE POLIURETÀ, FOLRATS INTERIORMENT AMB TEIXIT HIDRÒFUG REVERSIBLE AMB MANIGUETS FINS A MIG AVANTBRAÇ, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 511 I UNE-EN 420	12,06000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,60 €
P- 492	H1459630	U	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420	**10,09 €**
	B1459630		PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420	9,61000 €
			Altres conceptes	0,48 €
P- 493	H145E003	U	PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 I UNE-EN 420	**2,98 €**
			Altres conceptes	2,98 €
P- 494	H1461110	U	PARELLA DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	**6,94 €**
	B1461110		PARELLA DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	6,61000 €
			Altres conceptes	0,33 €
P- 495	H1462242	U	PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, AMB PLANTILLES I PUNTERA METÀL·LIQUES	**27,18 €**
	B1462242		PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, AMB PLANTILLES I PUNTERA METÀL·LIQUES	25,89000 €
			Altres conceptes	1,29 €
P- 496	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	**16,86 €**
			Altres conceptes	16,86 €
P- 497	H147D405	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS LLISCANT SOBRE LÍNIA D'ANCORATGE FLEXIBLE DE LLARGARIA 10 M, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 353-2	**484,45 €**
			Altres conceptes	484,45 €
P- 498	H147L015	U	APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795, AMB FIXACIÓ AMB TAC MECÀNIC	**24,82 €**
			Altres conceptes	24,82 €
P- 499	H151AEL1	M2	PROTECCIÓ HORITZONTAL D'OBERTURES AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER 10X 10 CM I DE 3 - 3 MM DE DIÀMETRE EMBEGUT EN EL FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**6,90 €**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B1Z0B121		MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 10X10 CM D:3-3 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080 , PER A SEGURETAT I SALUT	1,53600 €
			Altres conceptes	5,36 €
P- 500	H1521431	M	BARANA DE PROTECCIÓ PER A ESCALES, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER DE TAULÓ DE FUSTA FIXADA AMB SUPORTS DE MUNTANT METÀL·LIC AMB MORDASSA PER AL SOSTRE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**7,50 €**
	B1526EK6		MUNTANT METÀL·LIC PER A BARANA DE SEGURETAT, D'1 M D'ALÇÀRIA, AMB MORDASSA PER AL SOSTRE, PER A 15 USOS	0,73500 €
			Altres conceptes	6,77 €
P- 501	H1522111	M	BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3", SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**16,20 €**
			Altres conceptes	16,20 €
P- 502	H1523251	M	BARANDILLA DE PROTECCIÓN EN EL PERÍMETRO DEL FORJADO, DE ALTURA 1 M CON TRAVESAÑO SUPERIOR E INTERMEDIO DE TUBO METÁLICO DE 2,3´´, ZÓCALO DE TABLA DE MADERA, FIJADA CON SOPORTES DE MONTANTE METÁLICO CON PLETINA PARA FIJAR MECÁNICAMENTE AL FORJADO Y CON EL DESMONTAJE INCLUIDO	**6,96 €**
	B1526EM6		MONTANTE METÁLICO PARA BARANDILLA DE SEGURIDAD, DE 1 M DE ALTURA, CON PLETINA PARA FIJAR MECÁNICAMENTE AL FORJADO, PARA 15 USOS	0,52400 €
			Altres conceptes	6,44 €
P- 503	H1534001	U	PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIÀMETRE, AMB DESMUNTATGE INCLÒS	**0,24 €**
			Altres conceptes	0,24 €
P- 504	H153A9F1	U	TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLADA AMB TAULÓ DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVAT AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**32,46 €**
			Altres conceptes	32,46 €
P- 505	H64ZEC01	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**160,06 €**
			Altres conceptes	160,06 €
P- 506	HBB20005	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA	**12,79 €**
			Altres conceptes	12,79 €
P- 507	HBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**39,61 €**
			Altres conceptes	39,61 €
P- 508	HBBAB115	U	SENYAL D'OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**38,52 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	38,52 €
P- 509	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**32,28 €**
			Altres conceptes	32,28 €
P- 510	HBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, ADHERIT	**5,80 €**
			Altres conceptes	5,80 €
P- 511	HBBAF004	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**48,07 €**
			Altres conceptes	48,07 €
P- 512	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**47,39 €**
			Altres conceptes	47,39 €
P- 513	HQU1B150	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES	**63,00 €**
			Altres conceptes	63,00 €
P- 514	HQU1D190	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL	**74,81 €**
			Altres conceptes	74,81 €
P- 515	HQU1E170	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA D'1 PICA AMB AIXETA I TAULELL	**66,94 €**
			Altres conceptes	66,94 €
P- 516	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0.4X0.5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**64,11 €**
			Altres conceptes	64,11 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 517	HQU25701	U	BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**26,47 €**
			Altres conceptes	26,47 €
P- 518	HQU27502	U	TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**19,13 €**
			Altres conceptes	19,13 €
P- 519	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**114,50 €**
			Altres conceptes	114,50 €
P- 520	HQU2D102	U	PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**65,02 €**
			Altres conceptes	65,02 €
P- 521	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**74,57 €**
			Altres conceptes	74,57 €
P- 522	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**47,73 €**
			Altres conceptes	47,73 €
P- 523	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**2,30 €**
			Altres conceptes	2,30 €
P- 524	KADGSE11	U	(S11) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, D'UNA FULLA BATENT DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 60X140 CM, AMB PANY I CLAU GIS. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.	**146,89 €**
	BADGSE11		PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, D'UNA FULLA BATENT DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 60X140 CM, AMB PANY I CLAU. GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.	125,82000 €
			Altres conceptes	21,07 €
P- 525	KADGSE12	U	(S12) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, DE DUES FULLES BATENTS DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 115X140CM, AMB PANY I CLAU. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.	**362,30 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BADGSE12		PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, DE DUES FULLES BATENTS DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 115X140CM, AMB PANY I CLAU. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS. Altres conceptes	321,59000 € 40,71 €
P- 526	KADGSE13	U	(S13) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, DE TRES FULLES DE 38 MM D'ESPESSOR DE 58X200CM (1 FULLA BATENT I 2 PLEGABLES) PER A UN BUIT D'OBRA DE 180X200CM, AMB PANY I CLAU. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.	**480,35 €**
	BADGSE13		PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, DE TRES FULLES DE 38 MM D'ESPESSOR DE 58X200CM (1 FULLA BATENT I 2 PLEGABLES) PER A UN BUIT D'OBRA DE 180X200CM, AMB PANY I CLAU. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS. Altres conceptes	434,02000 € 46,33 €
P- 527	KADGSE14	U	(S14) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE XAPA MINIONA PERFORADA, DE DUES FULLES BATENTS DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 120X180CM, AMB PANY I CLAU. BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT. COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.	**435,51 €**
	BADGSE14		PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE XAPA MINIONA PERFORADA, DE DUES FULLES BATENTS DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 120X180CM, AMB PANY I CLAU. BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT. GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS. Altres conceptes	391,31000 € 44,20 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 528	KB14SE15	M	(S15) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ DE PERFIL D'ACER DE 50 MM DE DIÀMETRE I 2MM GRUIX, I SUPORTS DE PERFIL D'ACER DE 15 MM DE DIÀMETRE CADA 1.2 M, COL·LOCAT A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 90CM; COLLAT A MUR, ESTRUCTURA DE BARANA O ESTRUCTURA DE FAÇANA, DEPENENT DE LA SITUACIÓ. 3 SITUACIONS: - COLLAT A MUR AMB GANXOS DE FERRO CADA 1,2M. - COLLAT A ESTRUCTURA DE BARANA AMB GANXOS A LES PLETINES-MUNTANT. - COLLAT A ESTRUCTURA FAÇANA. NOTA: A LES RAMPES ELS PASSAMANS VAN A BANDA I BANDA QUAN TENEN UNA PENDENT SUPERIOR AL 6%.	**17,36 €**
	B0710180		MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7,5 (7,5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,81708 €
	BB14SE15		PASSAMÀ DE PERFIL D'ACER DE 50 MM DE DIÀMETRE I 2MM GRUIX, I SUPORTS DE PERFIL D'ACER DE 15 MM DE DIÀMETRE CADA 1.2 M, COL·LOCAT A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 90CM; COLLAT A MUR, ESTRUCTURA DE BARANA O ESTRUCTURA DE FAÇANA, DEPENENT DE LA SITUACIÓ. 3 SITUACIONS: - COLLAT A MUR AMB GANXOS DE FERRO CADA 1,2M. - COLLAT A ESTRUCTURA DE BARANA AMB GANXOS A LES PLETINES-MUNTANT. - COLLAT A ESTRUCTURA FAÇANA. NOTA: A LES RAMPES ELS PASSAMANS VAN A BANDA I BANDA QUAN TENEN UNA PENDENT SUPERIOR AL 6%. Altres conceptes	10,47000 € 6,07 €
P- 529	KB14SE17	M	(S17) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE DOBLE PASSAMÀ DE PERFIL D'ACER DE 50 MM DE DIÀMETRE I 2MM GRUIX, COL·LOCAT A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 70CM UN I 90CM L'ALTRE; COLLAT A ESTRUCTURA MITJANÇANT SUPORTS DE PERFIL D'ACER DE 15MM DE DIÀMETRE A PLETINES-MUNTANTS DE 3,5MM. NOTA: A LES RAMPES ELS PASSAMANS VAN A BANDA I BANDA QUAN TENEN UNA PENDENT SUPERIOR AL 6%. INCLOU SÒCOL DE 10CM D'ALÇADA DEGUT A DESNIVELL ENTRE LA RAMPA ACCESSIBLE I EL TERRENY O PAVIMENT COLINDANT.	**48,80 €**
	B0710180		MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7,5 (7,5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,81708 €
	BB14SE17		PASSAMÀ DE PERFIL D'ACER DE 50 MM DE DIÀMETRE I 2MM GRUIX, COL·LOCAT A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 70CM UN I 90CM L'ALTRE; COLLAT A ESTRUCTURA MITJANÇANT SUPORTS DE PERFIL D'ACER DE 15MM DE DIÀMETRE A PLETINES-MUNTANTS DE 3,5MM. NOTA: A LES RAMPES ELS PASSAMANS VAN A BANDA I BANDA QUAN TENEN UNA PENDENT SUPERIOR AL 6%. Altres conceptes	40,41000 € 7,57 €
P- 530	LY0ZSJ01	U	AJUDES DE QUALSEVOL TREBALL DE RAM DE PALETA, NECESSÀRIES PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE L'EDIFICI: CANALITZACIONS, REGISTRES, PASSAMURS, OBERTURA DE RASES PER A PETITES INSTAL·LACIONS. INCLÚS MATERIAL AUXILIAR PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS. LA DESCRIPCIÓ DE LES OBRES S'INDICA AL DESCOMPOSAT D'OBRA. Altres conceptes	**1.752,83 €** 1.752,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 531	P2RA-EU7K	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**9,57 €**
	B2RA-28V5		DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	9,11000 €
			Altres conceptes	0,46 €
P- 532	PPAUACL2	U	HIGIENE DELS CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ	**943,10 €**
			Altres conceptes	943,10 €
P- 533	XPAUTELC	U	CERTIFICACIÓ DE PUNT DE CONNEXIÓ RJ45	**13,16 €**
			Altres conceptes	13,16 €

A+PR.6 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

A+PR.7 REVISIÓ DE PREUS

La durada de les obres és inferior a 2 anys, per aquest motiu no li és d'aplicació la clàusula de revisió de preus, i per tant no requereix desenvolupar contingut.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A010T000	H	TÈCNIC MIG O SUPERIOR	46,50 €
A0121000	H	OFICIAL 1A	28,61 €
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	28,61 €
A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	28,61 €
A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	28,61 €
A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	29,08 €
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	28,61 €
A0128000	H	OFICIAL 1A POLIDOR	28,61 €
A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	29,12 €
A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	28,61 €
A012E000	H	OFICIAL 1A VIDRIER	27,79 €
A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	29,06 €
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	29,57 €
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	29,57 €
A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	29,57 €
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	29,57 €
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	28,61 €
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	33,58 €
A0133000	H	AJUDANT ENCOFRADOR	25,40 €
A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	25,40 €
A0135000	H	AJUDANT SOLDADOR	25,50 €
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	25,40 €
A013A000	H	AJUDANT FUSTER	25,60 €
A013D000	H	AJUDANT PINTOR	25,40 €
A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	25,50 €
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	25,36 €
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	25,36 €
A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	25,36 €
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	25,40 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A013P000	H	AJUDANT JARDINER	29,80 €
A0140000	H	MANOBRE	23,88 €
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	24,69 €
A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	27,19 €
A01H3000	H	AJUDANT PER A SEGURETAT I SALUT	24,14 €
A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	22,70 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	14,32 €
C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	98,69 €
C1312340	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	102,70 €
C1312342	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T, AMB BIVALVA BATILÓ	113,14 €
C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	54,34 €
C1316100	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5,9 T	47,98 €
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	79,25 €
C1335010	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, D'1,5 A 2,5 T	45,30 €
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	76,84 €
C133A030	H	COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG	7,77 €
C133A0J0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	5,57 €
C1501111	H	CAMIÓ GRUA PER A TREBALLS GENERALS, NETEJA I TRANSPORT D'EINES DE 3 T DE CÀRREGA, 7 M D'ABAST VERTICAL, 5 D'ABAST HORITZONTAL I 25 KNM DE MOMENT D'ELEVACIÓ	40,57 €
C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	51,08 €
C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	56,52 €
C1503000	H	CAMIÓ GRUA	57,86 €
C1503500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	60,90 €
C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	51,69 €
C150G900	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 20 T	62,06 €
C150MC30	H	LLOGUER DE PLATAFORMA AUTOPROPULSADA AMB CISTELLA SOBRE BRAÇ ARTICULAT PER A UNA ALÇÀRIA DE TREBALL DE 16 M , SENSE OPERARI	13,77 €
C1704100	H	MESCLADOR CONTINU AMB SITJA PER A MORTER PREPARAT A GRANEL	1,70 €
C1704200	H	MESCLADOR CONTINU PER A MORTER PREPARAT EN SACS	1,42 €
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	2,10 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1705700	H	FORMIGONERA DE 250 L	3,40 €
C1RA2500	M3	SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 5 M3 DE CAPACITAT I RECOLLIDA AMB RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS	23,18 €
C1RA2900	M3	SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 9 M3 DE CAPACITAT I RECOLLIDA AMB RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS	18,29 €
C2001000	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	3,98 €
C2007000	H	POLIDORA	2,81 €
C2009000	H	ABRILLANTADORA	2,34 €
C200B000	H	TALLADORA AMB DISC DE CARBORÚNDUM	3,98 €
C200H000	H	MÀQUINA TALADRADORA AMB BROCA DE DIAMANT REFRIGERADA AMB AIGUA PER A FORATS DE 5 A 20 CM COM A MÀXIM	8,22 €
C200P000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	3,11 €
CR11B700	H	TRACTOR DE 73,5 KW (100 CV) DE POTÈNCIA, AMB BRAÇ DESBROSSADOR	48,36 €
CRE23000	H	MOTOSERRA	3,48 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	M3	AIGUA	1,62 €
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	20,78 €
B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	20,33 €
B0311010	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA PER A FORMIGONS	19,36 €
B0312010	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A FORMIGONS	21,30 €
B031ABCD	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS	13,87 €
B0321000	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	16,62 €
B0331300	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50 A 70 MM	19,37 €
B0331Q10	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS	19,16 €
B0332Q10	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS	22,39 €
B0351000	T	PALET DE RIERA DE DIÀMETRE 16 A 32 MM	21,70 €
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	145,42 €
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	0,30 €
B05A2103	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG1 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	0,34 €
B05A2203	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG2 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	0,91 €
B05D7030	KG	GUIX AMB ADDITIUS PER AGAFAR PERFILS I PLAQUES, SEGONS NORMA UNE-EN 14496	0,87 €
B064100C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	83,78 €
B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	83,35 €
B064500A	M3	FORMIGÓ HM-20/F/40/I DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	84,08 €
B064500B	M3	FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	81,23 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B065710C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	94,64 €
B065910K	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, ADDITIU HIDRÒFUG, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	94,86 €
B065960B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	91,92 €
B065PA02	M2	FORMIGÓ PER A PAVIMENT CONTINU DE 12 CM DE GRUIX AMB FIBRES SINTÈTIQUES I ACABAT DESACTIVAT EL PAVIMENT TINDRÀ QUALITAT ANTILLISCANT GRAU 3, RD>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1.	38,52 €
B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	79,58 €
B06NLA2B	M3	FORMIGÓ DE NETEJA, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HL-150/B/20	80,78 €
B06NN11C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HNE-15/P/10	83,64 €
B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40	79,40 €
B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	54,84 €
B0710180	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7,5 (7,5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	56,35 €
B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	44,30 €
B0711010	KG	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	0,35 €
B0711020	KG	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C2 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	0,77 €
B0714000	KG	MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI	4,35 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0911000	KG	ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES DE CAUTXÚ SINTÈTIC	5,24 €
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	1,95 €
B0A31000	KG	CLAU ACER	1,89 €
B0A44000	CU	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	11,41 €
B0A4A400	CU	VISOS GALVANITZATS	3,54 €
B0A5AA00	U	CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	0,18 €
B0A5C000	U	CARGOL AUTOROSCANT D'ACER INOXIDABLE	0,90 €
B0A61500	U	TAC DE NILÓ DE 5 MM DE DIÀMETRE, COM A MÀXIM, AMB VIS	0,13 €
B0A61600	U	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	0,21 €
B0A61800	U	TAC DE NILÓ DE 8 A 10 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	0,25 €
B0A62F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA	1,20 €
B0A63H00	U	TAC QUÍMIC DE DIÀMETRE 12 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA	8,11 €
B0A72L00	U	ABRAÇADORA ACER GALVANITZAT (ISOFÒNICA), DE 75 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	1,57 €
B0A75600	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,32 €
B0A75800	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 20 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,35 €
B0A75900	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 22 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,37 €
B0A75C00	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 28 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,48 €
B0A75E00	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 32 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,56 €
B0A75F02	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 40 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,76 €
B0A75G00	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 42 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,80 €
B0A75J00	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 50 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	1,04 €
B0A75K02	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 63 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	1,60 €
B0A75X00	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 15 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,30 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A75Y00	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 25 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,41 €
B0A81010	CU	GRAPA METÀL·LICA PER A FIXAR MIRALLS	210,71 €
B0B27000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	0,99 €
B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,03 €
B0B34236	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080	4,78 €
B0CC1310	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	6,87 €
B0CC1410	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 15 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	7,87 €
B0CC2410	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) I GRUIX 15 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	11,70 €
B0CC5310	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT AMB DURESA SUPERFICIAL (I) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	11,16 €
B0CC5410	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT AMB DURESA SUPERFICIAL (I) I GRUIX 15 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	11,40 €
B0CH4C40	M2	PERFIL ONDULAT DE PLANXA D'ACER GALVANITZADA I LACADA AMB ONES CADA 76 MM, DE 18 MM D'ALÇÀRIA I 1,2 MM DE GRUIX, AMB UNA INÈRCIA ENTRE 14 I 18 CM4 I UNA MASSA SUPERFICIAL 10 A 11,5 KG/M2 ACABAT LLIS DE COLOR ESTÀNDARD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 14782	15,09 €
B0CHCO03	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 60-70 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, PER A REMAT DE COBERTA PLANA.	5,17 €
B0CHFA06	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, DE 1 MM DE GRUIX, 15 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS, PER A MINVELL	4,29 €
B0CHPP01	M2	PLANXA PLANA DE TEXTURA LLISA, D'ACER GALVANITZAT D'1,4 MM DE GRUIX, COL·LOCADA SOBRE RASTRELLS. INCLÚS P/P D'ELEMENTS DE FIXACIÓ, ACCESSORIS I JUNTS.	40,82 €
B0CHSD28	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT PRELACAT, DE 0,8 MM DE GRUIX, 20 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 1 PLEC, PER A CANTONERA INTERIOR	3,75 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0CHT16K	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 60 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 5 PLECS, PER A CARENER	6,54 €
B0CHT45H	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 50 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS, PER A ESQUENA D'ASE	5,25 €
B0CHT69J	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 90 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 4 PLECS, PER A CANALÓ INTERIOR	6,91 €
B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,44 €
B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	367,16 €
B0D35000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI, TRACTADA EN AUTOCLAU	532,38 €
B0D81480	M2	PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X100 CM PER A 50 USOS	1,14 €
B0DF6F0A	U	MOTLLE METÀL·LIC PER A ENCOFRAT DE CAIXA D'EMBORNAL DE 70X30X85 CM, PER A 150 USOS	1,19 €
B0DZ4000	M	FLEIX	0,23 €
B0DZA000	L	DESENCOFRANT	2,73 €
B0DZP400	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS, DE 50X100 CM	0,39 €
B0DZSM0K	U	TUB METÀL·LIC DE 2,3" DE DIÀMETRE, PER A 150 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,12 €
B0E244L1	U	BLOC FORADAT DE MORTER DE CIMENT, LLIS, DE 400X200X200 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3	1,27 €
B0E244W1	U	BLOC FORADAT DE MORTER DE CIMENT, LLIS, DE 400X300X200 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3	1,50 €
B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,25 €
B0F1DHA1	U	MAÓ CALAT, DE 240X115X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,13 €
B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,25 €
B0FA12A0	U	TOTXANA DE 290X140X100 MM, CATEGORIA I, LD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,25 €
B0FCTA01	U	GELOSIA DE PEÇA CERÀMICA DE 195X95X70 MM	0,40 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0FH3152	M2	RAJOLA DE CERÀMICA PREMSADA ESMALTADA MAT, RAJOLA DE VALÈNCIA, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 46 A 75 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIII (UNE-EN 14411)	9,38 €
B0FH3172	M2	RAJOLA DE CERÀMICA PREMSADA ESMALTADA MAT, RAJOLA DE VALÈNCIA, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 16 A 25 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIII (UNE-EN 14411)	13,14 €
B0FHA172	M2	RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 16 A 25 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIA (UNE-EN 14411)	27,55 €
B1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	6,09 €
B1422120	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES POLIVALENTS UTILITZABLES SOBREPOSADES A ULLERES GRADUADES, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, ELS ULTRAVIOLATS, EL RATLLAMENT I ANTIESTÀTIC, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168	6,40 €
B142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731	9,36 €
B1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458	0,24 €
B1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	18,60 €
B1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	1,46 €
B1447005	U	MÀSCARA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 136	10,96 €
B144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083	1,10 €
B1455710	U	PARELLA DE GUANTS D'ALTA RESISTÈNCIA AL TALL I A L'ABRASSIÓ PER A FERRALLISTA, AMB DITS I PALMELL DE CAUTXÚ RUGÓS SOBRE SUPORT DE COTÓ I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	2,69 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1457520	U	PARELLA DE GUANTS AÏLLANTS DEL FRED I ABSORBENTS DE LES VIBRACIONS, DE PVC SOBRE SUPORT D'ESCUMA DE POLIURETÀ, FOLRATS INTERIORMENT AMB TEIXIT HIDRÒFUG REVERSIBLE AMB MANIGUETS FINS A MIG AVANTBRAÇ, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 511 I UNE-EN 420	12,06 €
B1459630	U	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420	9,61 €
B145E003	U	PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 I UNE-EN 420	2,84 €
B1461110	U	PARELLA DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	6,61 €
B1462242	U	PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, AMB PLANTILLES I PUNTERA METÀL·LIQUES	25,89 €
B1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	16,06 €
B147D405	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS LLISCANT SOBRE LÍNIA D'ANCORATGE FLEXIBLE DE LLARGARIA 10 M, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 353-2	461,38 €
B147L005	U	APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795	19,93 €
B147UC10	M	CABLE D'ACER INOXIDABLE 316, DE 10 MM DE DIÀMETRE I COMPOSICIÓ 7X19+0, HOMOLOGAT PER A LÍNIA DE VIDA SEGONS UNE_EN 795/A1	4,39 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B147UE20	U	CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS D'UNA LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL, FIXA, FORMATS PER DOS TERMINALS D'ACER INOXIDABLE PER A FIXAR AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, UN TENSOR DE FORQUETA PER A REGULACIÓ DEL CABLE I DOS TERMINALS DE CABLE AMB ELEMENTS PROTECTOR, SEGONS UNE_EN 795/A1	226,29 €
B1526EK6	U	MUNTANT METÀL·LIC PER A BARANA DE SEGURETAT, D'1 M D'ALÇÀRIA, AMB MORDASSA PER AL SOSTRE, PER A 15 USOS	1,47 €
B1526EM6	U	MONTANTE METÁLICO PARA BARANDILLA DE SEGURIDAD, DE 1 M DE ALTURA, CON PLETINA PARA FIJAR MECÁNICAMENTE AL FORJADO, PARA 15 USOS	1,31 €
B1534001	U	PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIAMETRE PER A 5 USOS	0,03 €
B1Z0300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I, PER A SEGURETAT I SALUT	64,31 €
B1Z09F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA, PER A SEGURETAT I SALUT	0,99 €
B1Z0B121	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 10X10 CM D:3-3 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080 , PER A SEGURETAT I SALUT	1,28 €
B1Z0D230	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,39 €
B1Z0D400	M2	POST DE FUSTA DE PI PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	5,68 €
B1Z4501A	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,50 €
B1ZM1000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,30 €
B2RA6890	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	70,00 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA73G1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	23,00 €
B2RA75A0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,43 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	97,00 €
B2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	4,50 €
B2RA8680	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	180,00 €
B2RA8960	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,00 €
B2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,30 €
B2RA9SB0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS VEGETALS NETS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,5 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	50,00 €
B2RA9TD0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS DE TRONCS I SOQUES NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,9 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	80,00 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA-28V5	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	9,11 €
B43GL110	M3	ELEMENT DE FUSTA LAMINADA GL24H, AMB GRUIX DE LAMINAT 33/45 MM, DE 7X13 A 20X100 CM DE SECCIÓ CONSTANT I LLARGÀRIA FINS A 5 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1	1.315,49 €
B43GL120	M3	ELEMENT DE FUSTA LAMINADA GL24H, AMB GRUIX DE LAMINAT 33/45 MM, DE 7X13 A 20X100 CM DE SECCIÓ CONSTANT I LLARGÀRIA FINS A 15 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1	1.350,61 €
B43H0090	M2	PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 90 MM GRUIX FORMADA PER 3 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT PER REVESTIR	74,15 €
B43K0075	M2	PANELL FUSTA CONTRALAMINADA G=75MM, NÙM CAPES 2	76,23 €
B43K0125	M2	PANELL FUSTA CONTRALAMINADA G=125MM, NÚM. CAPES 5	128,70 €
B43K0MIX	M2	PANELL CLT MIX 300 MM 1 CARA VISTA	197,73 €
B43L0150	M2	PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 150 MM GRUIX FORMADA PER 5 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ LONGITUDINAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT PER REVESTIR	150,00 €
B43Z0000	U	PART PROPORCIONAL DE FERRAMENTES I JUNTS PER A FUSTA CONTRALAMINADA	4,67 €
B44ZF0CA	KG	ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10210-1, FORMAT PER PEÇA COMPOSTA, EN PERFILS FORADATS LAMINATS EN CALENT SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,72 €
B44ZL03A	KG	ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10219-1, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS FORADATS CONFORMATS EN FRED SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,66 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B5387D8C	M2	PERFIL NERVAT DE PLANXA D'ACER GALVANITZADA AMB 4 NERVIS SEPARATS ENTRE 250 I 270 MM I UNA ALÇÀRIA ENTRE 40 I 50 MM DE 0,75 MM DE GRUIX, AMB UNA INÈRCIA ENTRE 15 I 25 CM4 I UNA MASSA SUPERFICIAL ENTRE 6 I 7,5 KG/M2, ACABAT LLIS, PER A COBERTES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 14782	8,55 €
B64Z1112	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	132,75 €
B66AFI15	M2	PLACA FENÓLICA HPL DE 13 MM DE GRUIX, AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES, TREBALLADA A TALLER PER A FORMAR MÒDUL FRONTAL AMB PORTA I ELEMENTS FIXOS DE CABINES SANITARIES	140,00 €
B66AFII5	M2	PLACA FENÓLICA HPL DE 13 MM DE GRUIX, AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES, TREBALLADA A TALLER PER A FORMAR DIVISÒRIA ENTRE CABINES SANITÀRIES	110,75 €
B66ZB000	U	FERRAMENTA PER A MAMPARES SINTÈTIQUES PER A DIVISÒRIA ENTRE CABINES, COMPOSTA DE PERFILS U O L PER FIXACIÓ A PARET O MAMPARA I PEU REGULABLE DE 15 CM ALÇADA, D'ACER INOXIDABLE	19,02 €
B66ZFI15	U	FERRAMENTA PER A MAMPARES SINTÈTIQUES PER A MÒDUL FRONTAL AMB PORTA I ELEMENTS FIXOS, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 2 TIRADORS I PASSADOR INTERIOR PRACTICABLE DES DE L'EXTERIOR. FERRAMENTES D'ACER INOXIDABLE.	160,00 €
B6B11211	M	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	1,10 €
B6B12211	M	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	1,07 €
B6BZ1A10	M	BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,72 €
B711UR48	M2	LÀMINA DE BETUM MODIFICAT AMB ELASTOMERS LBM (SBS) 48-FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE DE POLIESTER NO TEIXIT I REFORÇAT DE 150 G/M2, I ACABAT PLÈSTIC PER LES DUES CARES, DE GRUIX MES GRAN A 2 MM I COEFICIENT DE DIFUSIÓ FRONT AL GAS RADÓ MENOR O IGUAL A 2*10^-12 M2/S	11,07 €
B7621660	M2	LÀMINA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM) RESISTENT A LA INTEMPÈRIE DE PES 1,15 KG/M2 I GRUIX 1 MM	5,37 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7711H00	M2	VEL DE POLIETILÈ DE GRUIX 150 µM I DE PES 144 G/M2	0,31 €
B771ENTR	ML	PROTECCIÓ CAPILARITAT AMB PANEL LAMINA	12,08 €
B7B111A0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 100 A 110 G/M2	1,01 €
B7B111L0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 400 A 500 G/M2	4,32 €
B7B1FA03	M2	LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE, IMPERMEABLE A L'AIGUA DE PLUJA, DE POLIPROPILÈ, AMB ARMADURA TRASPIR 110 ´´ROTHOBLAAS´´ O EQUIVALENT, DE 0,4 MM D'ESPESSOR I 112 G/M², DE 0,02 M DE GRUIX D'AIRE EQUIVALENT ENFRONT DE LA DIFUSIÓ DE VAPOR D'AIGUA, SEGONS UNE-EN 1931, ESTANQUITAT A L'AIGUA CLASSE W1 SEGONS UNE-EN 1928, PERMEABILITAT A L'AIRE 0,02 M³/H·M² A 50 PA, (EUROCLASSE E DE REACCIÓ AL FOC, SEGONS UNE-EN 13501-1), AMB RESISTÈNCIA ALS RAJOS UV DE 2 MESOS, RANG DE TEMPERATURA DE TREBALL DE -40 A 80°C, PER COL·LOCAR SOBRE PANELL CLT, SENSE JUNTS OBERTS, SUBMINISTRADA EN ROTLLOS DE 1,50X50 M, SEGONS UNE-EN 13859-2.	2,10 €
B7C100N0	KG	ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR	1,74 €
B7C26420	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS), DE 40 MM DE GRUIX, DE 100 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, D'1,1 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL PREPARAT AMB ENCAIX	6,39 €
B7C28850	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 80 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 200 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 2,581 I 2,353 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE	9,77 €
B7C28A50	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 100 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 200 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 3,226 I 2,941 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE	12,34 €
B7C75205	M	BANDA DE POLIETILÈ EXPANDIT DE 20 CM D'AMPLÀRIA I 5 MM DE GRUIX	0,25 €
B7C75300	M2	LÀMINA DE POLIETILÈ EXPANDIT NO RETICULAT, DE 3 MM DE GRUIX	0,38 €
B7C9R6M0	M2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W	3,19 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7C9YEM0	M2	PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 116 A 125 KG/M3, DE 100 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,703 M2.K/W	21,62 €
B7CPRH02	U	CILINDRE FONOABSORBENT DE LLANA MINERAL AMB UNA ABSORCIÓ EQUIVALENT DE 0,55 M2. REVESTIMENT DE TEIXIT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF. INSTAL·LACIÓ SUSPESA DIRECTAMENT DEL SOSTRE, EN HORITZONTAL, O SOBRE PERFILERIA METÀL·LICA, AMB UNA DISTÀNCIA MÍNIMA ENTRE CILINDRES DE 0,66 M. MIDES 220 MM DE DIÀMETRE I 1200 MM DE LONGITUD. OFEREIX UNA REACCIÓ AL FOC CLASSE B-S2, D0.	69,00 €
B7CPRH07	U	ILLA ACÚSTICA DE LLANA MINERAL DE ROCA, RECTANGULAR DE 1160X1160 MM, DE GRUIX 40 MM, ACABAT BLANC, TIPUS ROCKFON ECLIPSE O SIMILAR.	223,15 €
B7CZ1A00	U	TAC I SUPORT DE NILÓ PER A FIXAR MATERIALS AÏLLANTS, DE 100 MM DE GRUIX COM A MÀXIM	0,67 €
B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	24,69 €
B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	19,92 €
B7J500ZZ	KG	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	1,37 €
B7JZ00B0	M	CINTA DE CAUTXÚ CRU PER A JUNTS DE MEMBRANES	4,80 €
B7JZ00E1	M	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,04 €
B7JZ00F6	M	PERFIL D'ESTANQUITAT PER A REMATS DE PLANXA D'ACER PLEGADA	3,42 €
B7Z24000	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA, TIPUS ED	1,12 €
B82Z1180	M	PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 8 MM DE GRUIX DE REVESTIMENT	5,70 €
B83ZFA03	M2	PERFILERIA DE FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100MM I PERFILS OMEGA HORITZONTALS E=25MM E.T=125MM.	16,15 €
B8442200	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE DE 9,5 MM DE GRUIX, ACABAT VINÍLIC , DE 600X600 MM I CANTELL RECTE (A) SEGONS LA NORMA UNE-EN 13964 , PER QUEDAR L'ENTREMAT VIST , I REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0	8,38 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B844C20A	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE DE 12,5 MM DE GRUIX, ACABAT AMB PERFORACIONS A TOTA LA SUPERFÍCIE I VEL , DE 600X600 MM I CANTELL RECTE (A) SEGONS LA NORMA UNE-EN 13964 , PER QUEDAR L'ENTREMAT VIST I AMB UN COEFICIENT D'ABSORCIÓ ACÚSTICA PONDERAT 0,65 SEGONS UNE-EN ISO 11654 , I REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0	28,14 €
B845RH01	M2	PLACA TIPUS HERAKLIT O EQUIVALENT, DE FIBRES DE FUSTA DE 2 MM UNIDES A PRESSIÓ AMB AGLOMERAT DE CIMENT PORTLAND, MIDES 60X120 CM, ACABAT LLIST, AMB ELS CANTELLS BISELLATS I 2,5 CM DE GRUIX I AMB REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0	26,69 €
B84Z3510	M2	ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT OCULTA PER A CEL RAS DE PLAQUES DE 600X600 MM FORMADA PER PERFILS PRINCIPALS EN FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 0,6 M PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS DISTANCIADORS DE SEGURETAT CADA 2 M APROXIMADAMENT FIXATS ALS PERFILS PRINCIPALS, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE PERFILS DE REMAT, SUSPENSORS I FIXACIONS, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 14 KG	2,68 €
B84ZE510	M2	ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VISTA PER A CEL RAS DE PLAQUES DE 600X600 MM FORMADA PER PERFILS PRINCIPALS EN FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, I PERFILS SECUNDARIS FORMANT RETÍCULA, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE PERFILS DE REMAT, SUSPENSORS I FIXACIONS, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 14 KG	3,67 €
B89ZB000	KG	ESMALT SINTÈTIC	13,95 €
B89ZH000	KG	ESMALT IGNÍFUG	10,89 €
B89ZK010	L	ESMALT A BASE D'OLIS VEGETALS	28,55 €
B89ZM000	KG	PINTURA PARTÍCULES METÀL·LIQUES	13,10 €
B89ZPD00	KG	PINTURA PLÀSTICA, PER A INTERIORS	3,42 €
B8ASAA00	L	LASUR A L'AIGUA A BASE DE RESINES AMB PROTECTOR INSECTICIDA-FUNGICIDA, ACABAT MAT	17,34 €
B8AZC100	KG	VERNÍS DE POLIURETÀ D'1 COMPONENT	18,32 €
B8KA7M26	M	ESCOPIDOR DE PLANXA PREFORMADA D'ALUMINI LACAT DE 2 MM DE GRUIX, DE ENTRE 200 I 400 MM DE DESENVOLUPAMENT, AMB 2 PLECS	34,91 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B8ZA1000	KG	SEGELLADORA	4,38 €
B8ZA1300	L	SEGELLADORA A BASE D'OLIS I RESINES VEGETALS	16,03 €
B8ZA3000	KG	PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA PER A FUSTA (TP8)	7,04 €
B8ZA5000	KG	IMPRIMACIÓ IGNÍFUGA	10,68 €
B8ZA8200	KG	VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI DE DOS COMPONENTS	29,96 €
B8ZAA000	KG	IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	21,48 €
B8ZAF000	KG	IMPRIMACIÓ FOSFATANT	14,69 €
B8ZAK000	KG	IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT	36,71 €
B8ZAW000	KG	PRODUCTE DECAPANT DESINCRUSTADOR GENÈRIC	8,07 €
B96513CX	M	VORADA CORBA DE FORMIGÓ, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA PER A VIANANTS A3 DE 18X5 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ S (R-3,5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340	26,10 €
B9C12412	M2	TERRATZO LLIS DE GRA MITJÀ, DE 40X40 CM, PREU SUPERIOR, PER A ÚS INTERIOR INTENS	15,32 €
B9CZ2000	KG	BEURADA DE COLOR	0,98 €
B9JE9100	M2	PELFUT FORMAT PER PERFILS D'ALUMINI ENSAMBLABLES DE 25 A 35 MM D'AMPLÀRIA I 9 MM D'ALÇÀRIA, AMB ACABAT TÈXTIL, PER A INSTAL·LACIÓ EN SUPERFÍCIE O ENCASTAT EN PAVIMENTS LAMINATS	169,97 €
B9QGPAV1	M2	PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 , DE GRUIX 8MM, AMB UNA MIDA DE LAMA DE 1200X191X8 MM , IMITANT A LA FUSTA DE ROBLE. TAULER DE FIBRES D'ALTA DENSITAT, POT SOPORTAR GRANS NIVELLS D'US. SISTEMA DE MUNTATJE MITJANÇANT CLIC I SISTEMA DE PROTECCIÓ ANTIBACTERIÀ I ANTIESTÀTIC.	40,25 €
B9U6U005	M	SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7 CM D'ALÇÀRIA I 7 MM DE GRUIX, DE COLOR LLIS, TIPUS TRUSPLAS O EQUIVALENT	2,53 €
B9V8PA10	M	ESGLAÓ DE FUSTA DE PI FLANDES PER ENVERNISSAR, DE 20MM DE GRUIX, I 30 CM D'ESTESA	17,48 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B9VDPA11	M	ESGLAÓ DE XAPA LLAGRIMADA, TIPUS A, SEGONS UNE-EN 10363, D'ACER GALVANITZAT UNE-EN 10025 S235JR, DE 3 MM DE GRUIX NOMINAL I DE 5 MM DE GRUIX TOTAL, MASSA NOMINAL 26 KG/M², DESENVOLUPAMENT MÀX.500 MM I 1 O 2 PLECS.	51,40 €
B9Z5A2F0	M	ACABAT DE JUNT DE DILATACIÓ DE PAVIMENT AMB PERFIL D'ALUMINI ANODITZAT AMB BANDA DE CAUTXÚ EPDM, DE 20 MM D'AMPLÀRIA DE MÀXIMA DE JUNT, DE 40 MM D'ALÇÀRIA DE PERFIL I GRUIX MÀXIM ADMISIBLE DE PAVIMENT, PER A UNA CÀRREGA MITJA	42,71 €
B9Z5AS01	M	PERFIL D'ACER INOXIDABLE, PER A JUNT 5 MM DE GRUIX I 35 MM D'ALÇADA, COL·LOCANT PRÈVIAMENT EL SUPORT	8,74 €
BA11FI01	M2	FINESTRA DE FUSTA, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 250X130 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 2 4A C3 SEGONS NORMES,ENVIDRAMENT 3+3, AMB BASTIMENT SENSE PERSIANA. DISPOSA D'UN TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA CLT A LA PART INFERIOR DE LA FINESTRA.	284,20 €
BABGSE01	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 200X220 CM, SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU.	3.339,22 €
BABGSE02	U	CONJUNT FORMAT PER 1 PORTA D'ACER GALVANITZAT D'UNA FULLA BATENT DE 100X220CM I UNA TANCA LATERAL DE 64X220CM PER A UN BUIT D'OBRA DE 180X220CM. INCLOU: - PORTA BATENT DE 100X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU. - TANCA DE 64X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 60MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE HORITZONTALS DE 40X40MM I VERTICALS DE 30X30MM, AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA CLASSIC O EQUIVALENT	3.203,71 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BABGSE03	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 350X220 CM, SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU	4.307,70 €
BABGSE04	U	CONJUNT FORMAT PER 1 PORTA D'ACER GALVANITZAT D'UNA FULLA BATENT DE 100X220CM I UNA TANCA LATERAL DE 80X220CM PER A UN BUIT D'OBRA DE 196X220CM. INCLOU: - PORTA BATENT DE 100X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU. - TANCA DE 80X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 60MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE HORITZONTALS DE 40X40MM I VERTICALS DE 30X30MM, AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA CLASSIC O EQUIVALENT	3.270,99 €
BABGSE10	U	CONJUNT DE 3 PORTES D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS CADASCUNA PER ARMARI DE CUBELLS ESCOMBRARIES, MIDES DE CADA FULLA 62X180, PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 408X180 CM, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA, SOBRE ESTRUCTURA DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 80X80MM. AMB PANY I CLAU.	5.025,74 €
BADGSE11	U	PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, D'UNA FULLA BATENT DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 60X140 CM, AMB PANY I CLAU. GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.	125,82 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BADGSE12	U	PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, DE DUES FULLES BATENTS DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 115X140CM, AMB PANY I CLAU. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.	321,59 €
BADGSE13	U	PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, DE TRES FULLES DE 38 MM D'ESPESSOR DE 58X200CM (1 FULLA BATENT I 2 PLEGABLES) PER A UN BUIT D'OBRA DE 180X200CM, AMB PANY I CLAU. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.	434,02 €
BADGSE14	U	PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE XAPA MINIONA PERFORADA, DE DUES FULLES BATENTS DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 120X180CM, AMB PANY I CLAU. BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT. GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.	391,31 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE01	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA FULLA FIXE DE 117X250CM AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL DE 90X30CM, SOBRE LA PORTA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 212X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT I TARJA SUPERIOR BATENT +1 FULLA FIXA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA, BARRA ANTIPÀNIC I PANY I CLAU MESTREJADA PER L'EXTERIOR.	2.566,63 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE02	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER 5 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 532X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 5 FULLES FIXES AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES.	3.826,55 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE03	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 297X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB 1 TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT.	3.305,86 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE04	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU.	2.059,36 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE05	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER DUES FULLES FIXES DE 236X220CM AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, I DOS TARJES SUPERIOS BATENTS D'EIX HORITZONTAL DE 110X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 236X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - DUES FULLES FIXES AMB VINIL+ DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES.	1.645,09 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE06	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 304X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT.	3.335,67 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE07	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER DUES FULLES FIXES AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 237X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - DUES FULLES FIXES AMB UN VINIL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES.	1.608,38 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE08	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 260X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU.	2.210,20 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE09	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES BATENTS D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 180X50 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. VIDRES AMB VINIL TRANSLÚCID FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES BATENTS D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. AMB LIMITADOR D'OBERTURA DE 20CM, AMB CLAU EXTRAÍBLE PER PODER OBRIR TOT PER NETEJA. MECANISME PER ACCIONAR DES DEL TERRA TIPUS GEZE OL 90N, VENTUS F200 O SIMILAR. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU.	993,50 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE0E	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER 3 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 317X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 3 FULLES FIXES SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES.	2.303,39 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE10	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA D'UNA FULLA BATENT AMB TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL I 4 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 420X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 FULLA BATENT AMB TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL I 4 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB VINIL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES.	4.048,62 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE11	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 580X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU.	4.738,02 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE12	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 440X150 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) SERIE P.SERIE 75 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU.	3.016,78 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE13	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DOS FULLES CORREDISSES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X150 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA ENROTLLABLE EN LA CARA EXTERIOR. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DOS FULLES CORREDISSES SERIE P.SERIE 75 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETA SENSE CLAU A UN COSTAT I ´´UÑERO´´ A L'ALTRE. INCLOU MOSQUITERA ENROLLABLE EN LA CARA EXTERIOR.	1.120,11 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE14	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X250CM, I AL COSTAT DRET DE LA PORTA UN FIXE DE VIDRE DE 30X105 MÉS UN FIXE DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 130X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - PORTA BATENT DE VIDRE AMB MARC METÀL·LIC - PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT - REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES + FIXE DE VIDRE SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA.	1.464,33 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE15	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT DE VIDRE I TARJA SUPERIOR DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA.	1.358,75 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE16	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 80X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT D'ALUMINI I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA.	1.314,66 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE17	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT D'ALUMINI I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA.	1.358,75 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE18	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA DE DUES FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 190X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DUES FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR.	2.087,37 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE19	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE 210X90CM CADASCUNA, AMB DUES TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL DE 90X30CM CADASCUNA I UNA FULLA FIXA A UN COSTAT DE 250X35CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL + 1 FULLA FIXA LATERAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR I PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT.	3.397,18 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE20	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 344X180 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 2 FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU.	3.659,56 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE21	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL I QUATRE FULLES FIXES (DOS A CADA COSTAT DE LA PORTA)AMB VINIL DE 10CM D'AMPLE A UNA ALÇADA DE 100CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 471X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE VIDRE AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL + QUATRE FULLES FIXES AMB VINIL (DOS A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRES ANTIPÀNIC I PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR.	5.479,38 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE22	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X215 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. AMB UNA CAPA DE BUTIRAL TRANLÚCID FINS A UNA ALÇADA DE 110CM FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 CAPA DE BUTIRAL TRANLÚCID FINS A UNA ALÇADA DE 110CM ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA.	**901,04 €**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE23	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 489X180 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 2 FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL CADASCUNA SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU.	**4.352,46 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE24	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 307X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT.	3.308,04 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FE25	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE 210X90CM CADASCUNA, AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA DE 180X30CM I UNA FULLA FIXA A UN COSTAT DE 42X250CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 237X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + 1 FULLA FIXA LATERAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR I PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT.	2.708,52 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3FEE1	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT DE VIDRE I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA.	1.314,66 €
BANAFI04	U	PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	398,90 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAQDFI02	U	CONJUNT FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM AMB VIDRE SUPERIOR DE 70X70 I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL PER A PINTAR, ENVIDRAMENT 3+3, DE 40MM DE GRUIX PER UN BUIT D'OBRA DE 90X250CM. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT. FINESTRA SUPERIOR AMB LIMITADOR D'OBERTURA. ENVIDRAMENT 3+3.	1.192,12 €
BAQDFI03	U	PORTA CORREDISSA DE CARA LLISA DE G=40MM DE MIDES DE FULLA 90X210CM, ACABAT SUPERFICIAL AMB DM PER PINTAR, COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF. GUIA PER EXTERIOR FINS 2M DE LLARG PROTEGIDA AMB TAPETES, 2 CARROS PER A SUSPENSIÓ DE LA PORTA, TOPALLS RETENEDORS, PEÇA DE GUIAT INFERIOR I ELEMENTS DE FIXACIÓ. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. AMB SISTEMA DE BLOQUEIG I DESBLOQUEIG COMPLINT AMB APARTAT 1 DB SUA 3. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	522,72 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAQDFI05	U	PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 100X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**420,71 €**
BAQDFI07	U	PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 70X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 80X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**398,90 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAQDFI08	U	PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE FIXE DE 3+3 MIDES 70X95CM SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR DE LA MATEIXA FULLA, PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 90X215CM. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. MECANISME RETENIDOR I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**479,59 €**
BAQDFI09	U	PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT, DE VAIVÉ, DE 90X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE LAMINAR 3+3 MIDES 70X70CM A L'ALÇADA DELS ULLS I XAPA METÀL·LICA DE PROTECCIÓ AL SÒCOL, PER A UN BUIT TOTAL D'OBRA DE 100X215CM. AMB FRONTISSES PER OBRIR CAP ELS DOS COSTATS. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: POM I FRONTISSES PER OBERTURA CAP ALS DOS COSTATS, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**528,31 €**

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAQDFI10	U	PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT, DE VAIVÉ, DE 100X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE LAMINAR 3+3 MIDES 70X70CM A L'ALÇADA DELS ULLS, PER A UN BUIT TOTAL D'OBRA DE 110X215CM. AMB FRONTISSES PER OBRIR CAP ELS DOS COSTATS. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETA I FRONTISSES PER OBERTURA CAP ALS DOS COSTATS, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	560,79 €
BAQDFI11	U	CONJUNT DE DUES FULLES BATENTS PER A PORTA INTERIOR, AMB UNA FULLA DE 90X250CM I L'ALTRE FULLA DE 30X250CM AMB VIDRE LAMINAR 3+3 , PER A PINTAR, CARES LLISES DE 40MM DE GRUIX, ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB FRONTISSES PER OBERTURA 180º. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETA I FRONTISSES PER OBERTURA 180º, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	1.250,28 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAQDFI12	U	CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM I MÒDUL AMB DUES FULLES DE VIDRE FIXE DE 108X120CM CADASCUNA, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. INCLÒS BASTIMENT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 MECANISME RETENIDORS I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES. FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT.	2.248,08 €
BAQDFI13	U	CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM I MÒDUL AMB UNA FULLA DE VIDRE FIXE DE 108X120CM, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. INCLÒS BASTIMENT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT.	1.863,03 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAQDFI14	U	CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. INCLÒS BASTIMENT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT.	1.487,48 €
BAU1FI17	M2	MÒDUL PER ENVÀ MÒBIL MONODIRECCIONAL D'1,2X3,5 M DE DIMENSIONS MÀXIMES I 71 MM DE GRUIX, AMB UNA MASSA SUPERFICIAL 32 KG/M2, PERFILERIA VISTA D'ALUMINI ANODITZAT I AÏLLAMENT INTERIOR AMB PANELL SEMIRIGID DE LLANA MINERAL, ACABAT EXTERIOR AMB PANELLS DE MDF AMB ACABAT LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, MECANISMES DE FIXACIÓ I ALLIBERAMENT MANUALS, JUNTS ACÚSTICS VERTICALS I SISTEMA CORREDÍS AMB CARRIL SUPERIOR SENSE GUIA INFERIOR. L' AILLAMENT ACÚTIC DE L'ENVÀ MÒBIL GARANTIRÀ ELS 50DBA.	360,00 €
BAVJSE09	M2	GELOSIA D'ALUMINI EXTRUSIONAT AMB LAMEL·LES ORIENTABLES VERTICALS DE 150 A 200 MM D'AMPLÀRIA, AMB ACCIONAMENT MANUAL DES DE L'INTERIOR DE L'AULA AMB GRUPS DE 3, CONSISTENT EN LAMES D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 15CM DUTEC 150R DE DURMI O EQUIVALENT	287,50 €
BAVT136B	M2	CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC D'1,5 A 2 M D'AMPLÀRIA I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT AMB TORN I GUIA D'ALUMINI	61,84 €
BAZGC370	U	FERRAMENTA PER A PORTA D'INTERIOR DE DUES FULLES BATENTS, DE PREU MITJÀ	62,09 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BB12SE16	M	BARANA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PER A PINTAR, FORMADA PER MARC CONSTRUIT DE VORA I MUNTANTS DE PLETINA DE FERRO GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT DE 50X10MM CADA 120CM, I AMB RODONS DE 10MM CADA 10CM. ALÇADA DE LA BARANA 110CM. FIXADA AMB PERNS D'ANCORATGE ENCASTATS A SUPORT ESTRUCTURAL INFERIOR CADA 1,20M.	111,37 €
BB14SE15	M	PASSAMÀ DE PERFIL D'ACER DE 50 MM DE DIÀMETRE I 2MM GRUIX, I SUPORTS DE PERFIL D'ACER DE 15 MM DE DIÀMETRE CADA 1.2 M, COL·LOCAT A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 90CM; COLLAT A MUR, ESTRUCTURA DE BARANA O ESTRUCTURA DE FAÇANA, DEPENENT DE LA SITUACIÓ. 3 SITUACIONS: - COLLAT A MUR AMB GANXOS DE FERRO CADA 1,2M. - COLLAT A ESTRUCTURA DE BARANA AMB GANXOS A LES PLETINES-MUNTANT. - COLLAT A ESTRUCTURA FAÇANA. NOTA: A LES RAMPES ELS PASSAMANS VAN A BANDA I BANDA QUAN TENEN UNA PENDENT SUPERIOR AL 6%.	10,47 €
BB14SE17	M	PASSAMÀ DE PERFIL D'ACER DE 50 MM DE DIÀMETRE I 2MM GRUIX, COL·LOCAT A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 70CM UN I 90CM L'ALTRE; COLLAT A ESTRUCTURA MITJANÇANT SUPORTS DE PERFIL D'ACER DE 15MM DE DIÀMETRE A PLETINES-MUNTANTS DE 3,5MM. NOTA: A LES RAMPES ELS PASSAMANS VAN A BANDA I BANDA QUAN TENEN UNA PENDENT SUPERIOR AL 6%.	13,47 €
BB3MSE04	M	TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,45 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,40M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS. EL PREU NO INCLOU EL MUR.	121,21 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BB3MSE05	M	TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,60 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,60M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS.	141,31 €
BB3MSE06	M	TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,80 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,80M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS.	167,52 €
BB3Z0001	M2	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A MALLES I TEIXITS METÀL·LICS	2,69 €
BB92U12X	U	RÈTOL IDENTIFICATIU DEL COL·LEGI, FABRICAT AMB FERRO, AMB ELS COLORS INSTITUCIONALS DE L'ESCOLA.	2.700,00 €
BBB2A001	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA	12,18 €
BBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45° EN COLOR VERMELL, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	5,95 €
BBBAB115	U	SENYAL D'OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	5,95 €
BBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, PER A SEGURETAT I SALUT	8,04 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBBAD004	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA D'ADVERTÈNCIA, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	13,31 €
BBBAD015	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA DE PROHIBICIÓ, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	9,07 €
BBBAD025	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA D'OBLIGACIÓ, AMB EL TEXT EN BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL BLANC, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	8,04 €
BBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, PER A SEGURETAT I SALUT	5,52 €
BBBAF004	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	9,77 €
BC1K1300	M2	MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE GRUIX 3 MM	30,29 €
BD13179B	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 110 MM I DE LLARGÃ RIA 5 M, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, PER A ENCOLAR	7,22 €
BD13187B	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM I DE LLARGÃ RIA 3 M, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, PER A ENCOLAR	7,84 €
BD13197B	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 160 MM I DE LLARGÃ RIA 3 M, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, PER A ENCOLAR	10,11 €
BD136570	M	TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 75 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC	7,79 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD136770	M	TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 110 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC	12,42 €
BD136870	M	TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 125 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC	17,63 €
BD13SJ60	UT	REGISTRE DE PVC 110 MM	101,18 €
BD13SJ71	UT	REGISTRE DE PP, INSONORITZAT, DE 110 MM DE DIÀMETRE, AMB JUNTA ELÀSTICA.	107,34 €
BD14CO01	M	TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 110 MM I 0,6 MM DE GRUIX	4,72 €
BD14SJ30	M	TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 2 MM DE GRUIX	6,96 €
BD1Z2300	U	BRIDA PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM	2,04 €
BD1Z4200	U	BRIDA PER A TUB DE POLIPROPILÈ DE DIÀMETRE ENTRE 75 I 110 MM	1,90 €
BD1Z4300	U	BRIDA PER A TUB DE POLIPROPILÈ DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM	2,84 €
BD1Z5000	U	BRIDA PER A TUB DE PLANXA GALVANITZADA	8,24 €
BD351430	U	PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ PER A SANEJAMENT, DE 40X40X45 CM DE MIDES INTERIORS, I 4 CM DE GRUIX, AMB FINESTRES PREMARCADES DE 23 CM DE DIÀMETRE A 3 CARES, INCLOSA TAPA DE FORMIGÓ PREFABRICAT	38,44 €
BD3ZSJ65	U	TAPA ACER INOX,60X60X5CM	70,56 €
BD3ZSJ96	U	TAPA PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT DE 90X90X6 CM	34,65 €
BD514EH1	U	BONERA DE GOMA TERMOPLÀSTICA, DE 90 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA ANTIGRAVA METÀL·LICA	25,15 €
BD515FC1	U	BONERA SIFÒNICA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), DE 80 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA ANTIGRAVA METÀL·LICA	26,95 €
BD51U330	U	BONERA ANTIGRAVA FORMADA PER XAPA BASE D'ACER INOXIDABLE PLEGADA AMB L DE 70X50+30 CM I PEÇA TUB DE D 100 MM SOLDAT, CAIXA FIXADA A LA XAPA PLANA D'ENTRAMAT DE PLATINES D'ACER GALVANITZAT DE 30X30X20 CM AMB TAPA REGISTRABLE, AMB LES FIXACIONS MECÀNQUES	53,39 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD5A2D00	M	TUB CIRCULAR RANURAT DE PARET SIMPLE DE PVC I 125 MM DE DIÀMETRE	5,19 €
BD5H1571	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I 60 A 100 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER GALVANITZAT NERVADA CLASSE A15 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB CARGOLS A LA CANAL	51,62 €
BD5H31G8	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 200 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER GALVANITZAT PERFORADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA	152,65 €
BD5H5571	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I 60 A 100 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER INOXIDABLE NERVADA CLASSE A15 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB CARGOLS A LA CANAL	120,29 €
BD5H81J8	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 300 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE FOSA NERVADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA	103,26 €
BD5L2580	M2	LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB UN GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT EN UNA DE LES SEVES CARES, AMB NÒDULS DE 8 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 150 KN/M2	4,25 €
BD5ZAKF0	U	REIXA PER A INTERCEPTOR, DE FOSA GRISA DE 982X490X76 MM I 145 KG DE PES	143,11 €
BD5ZSJ94	M	CANAL DE MATERIAL PLÀSTIC SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA DE 100 A 200 MM I 130 A 160 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC NERVADA CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL	38,24 €
BD750130	U	CONNEXIÓ DE SERVEIS A POU O TUB DE CLAVEGUERAM EXISTENT A EIX DE CALÇADA, INCLOU ACCESSORIS NECESSARIS, TALL AMB DISC DEL PAVIMENT ASFÀLTIC A DEMOLIR, DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE VORERA I PAVIMENT ASFÀLTIC EXISTENT, EXCAVACIÓ MANUAL I/O MECÀNICA, FORMIGONAT DE LA CONNEXIÓ, REBLIMENT, BASE DE FORMIGÓ, PAVIMENT DE PANOT A VORERA, I BASE DE TOT-Ú I PAVIMENT ASFÀLTIC A CALÇADA. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT. INCLOU LA CÀRREGA, TRANSPORT A ABOCADOR I PAGAMENT DEL CÀNON.	665,23 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD7FR310	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	7,19 €
BD7FR410	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	11,03 €
BDDZ51D0	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE FERRO COLAT NODULAR, DE 200X200X200 MM I 1,7 KG DE PES	3,01 €
BDDZAHB0	U	BASTIMENT QUADRAT APARENT I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, ABATIBLE, PAS LLIURE DE 700 MM DE DIÀMETRE I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	201,81 €
BDG15A93	M	PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ PER A CUNETA DE 30X12 CM AMB CANAL EN V A LA CARA SUPERIOR	15,97 €
BDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA	0,13 €
BDK21495	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	14,66 €
BDKZ3150	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES	21,52 €
BDKZA410	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA LLISA D'ACER INOXIDABLE, DE 400X400 MM, PER A PERICÓ DE SERVEIS	169,05 €
BDKZH9C0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	51,41 €
BDKZSJAS	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE FUNDICIÓ DÚCTIL PER A PERICÓ 400X400, MODEL AJUNTAMENT, SEGONS ISO 1083/EN1563, AMB COMPLIMENT DE LA NORMA EN-124 I CERTIFICAT AENOR, SUPERFÍCIE ANTILLISCANT, TAPA EXTRAIBLE, AMB PANY I CLAU (INCLOENT SUBMINISTRAMENT DE CLAU) I INSCRIPCIÓ SEGONS SERVEI	104,79 €
BDNZSM90	U	CAIXA PER A VENTILACIÓ DE SUB-SOL, MONARFLEX EASI-SUMP AMB 4 ENTRADES/SORTIES, PER PROPORCIONAR UNA FORMA SIMPLE I EFECTIVA DE VENTILAR EL SUBSÒL SOTA L'EDIFICIPER ELIMINAR EL RADÓ DELS FONAMENTS D'UN EDIFICI.	65,09 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDW3B700	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	5,79 €
BDW3B800	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	8,10 €
BDW3B900	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	17,83 €
BDW3BA00	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=200 MM	31,17 €
BDW3E500	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=75 MM	6,09 €
BDW3E700	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=110 MM	12,79 €
BDW3E800	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=125 MM	15,93 €
BDW4CO01	U	ACCESSORI PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 110 MM I 0,6 MM DE GRUIX	7,48 €
BDW4SJ30	U	ACCESSORI PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 2 MM DE GRUIX	10,56 €
BDY3B700	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	0,09 €
BDY3B800	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	0,12 €
BDY3B900	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	0,27 €
BDY3BA00	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=200 MM	0,47 €
BDY3E500	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=75 MM	0,07 €
BDY3E700	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=110 MM	0,19 €
BDY3E800	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=125 MM	0,26 €
BDY45A30	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 0,6 MM DE GRUIX	0,77 €
BDY47730	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 80 MM I 0,6 MM DE GRUIX	0,77 €
BDZ2311X	U	SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT DE 50X70MM DE 6 MM DE GRUIX COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.	16,20 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BE3665D0	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 6 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	128,84 €
BE3675D0	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 7 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	150,31 €
BE3685D0	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 8 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	171,78 €
BE36A580	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 10 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	155,60 €
BE36A5D0	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 10 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	214,73 €
BE36F580	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 15 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	233,40 €
BE36L580	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 20 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	311,20 €
BE36L5D0	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 20 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	429,45 €
BE41CO06	U	BARRET DE XEMENEIA PER PROTECCIÓ DEL BUIT D'INSTAL·LACIONS DE COBERTA (EXTRACCIÓ BANYS). BARRET PREFABRICAT FORMAT PER LÀMINA IMPERMEABLE PER GARANTIR L'ESTANQUEITAT, SOBRE MURETS SUPORT DE CLT DE 75MM, I PROTEGIDA AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT . AMB REIXA VERTICAL. INCLOU TOTS ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTE EXECUCIÓ SEGONS ESPECIFICACIONS DE LA DF.	207,21 €
BE41CO07	U	BARRET DE XEMENEIA PREFABRICAT PER PROTECCIÓ DEL BUIT D'INSTAL·LACIONS DE COBERTA (SORTIDA GAS RADÓ). BARRET PREFABRICAT COMPOSAT PER LÀMINA IMPERMEABLE COL·LOCADA SOBRE MURETS SUPORT DE CLT DE 75MM, I PROTEGIDA AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT . AMB BARRET GIRATORI PER EXTRACCIÓ DE GAS RADÓ. COMPOSAT PER: BARRET GIRATORI PER EXTRACCIÓ DE GAS RADÓ MURETS SUPORT CLT 75MM XAPA D'ACER GALVANITZAT DE PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABLE LÀMINA IMPERMEABLE	172,50 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BE41SJ01	U	BARRET CONTRA LA PLUJA DE XAPA GALVANITZADA, PER A CONDUCTE DE SORTIDA DE 500 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR EN COBERTA INCLINADA AMB COBERTURA DE PISSARRA, ACABAT LLIS, AMB MALLA DE PROTECCIÓ CONTRA L'ENTRADA DE FULLES I OCELLS, VALONA DE PLOM I COLL DE CONNEXIÓ A CONDUCTE.	231,70 €
BE41SJE2	U	CONDUCTE CIRCULAR, AMB UNA RESISTÈNCIA AL FOC DE 30 MINUTS, FORMAT PER TUB DE DOBLE PARET AMB AÏLLAMENT I JUNT D'ESTANQUITAT EXTERIOR, GAMMA EI30, DE 500 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, COMPOST PER PARET INTERIOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304 I PARET EXTERIOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA ENTRE PARETS, DE 100 MM D'ESPESSOR, AMB JUNT D'ESTANQUITAT EXTERIOR DE SILICONA, RESISTÈNCIA AL FOC EI30 (HO/VE) S500 MULTI SEGONS UNE-EN 13501-4, PRESSIÓ DE TREBALL DE FINS 5000 PA, PER A EXTRACCIÓ DE FUMS.	544,18 €
BE42Q310	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 100 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM	3,98 €
BE42Q410	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 125 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM	4,64 €
BE42Q610	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 160 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM	5,36 €
BE42QB40	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 400 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 1 MM	27,56 €
BE4DM430	U	BARRET DE XEMENEIA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, GIRATORI, DE 150 MM DE DIÀMETRE	84,05 €
BE51SJ10	M2	CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW), SEGONS UNE-EN 14303, AMB RECOBRIMENT EXTERIOR DE PAPER KRAFT ALUMINI REFORÇAT I RECOBRIMENT INTERIOR DE TEIXIT DE VIDRE NEGRE, 25 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA<= 0,033 W/MK, RESISTÈNCIA TÈRMICA>=0,75758	15,01 €
BE52Q120	M2	FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE 0,6 MM DE GRUIX, AMB UNIÓ BAIONETA	10,97 €
BE5Z1100	M	JUNT ELÀSTIC PLA ANTIVIBRATORI, FORMAT PER PLANXA D'ACER GALVANITZAT, MATERIAL ELÀSTIC DE 60 MM D'AMPLÀRIA I PLANXA D'ACER GALVANITZAT	3,26 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEGAA34E	U	BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE 2,2 A 2,7 KW, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL DE 2,7 A 3,2 KW, AMB UNS COEFICIENTS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA ESTACIONALS SEER DE >= 8,5 (A+++) I SCOP DE >= 5,1 (A+++) SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA MONOFÀSICA DE 230 V, MOTOR DE TIPUS DC INVERTER I COMPRESSOR HERMÈTIC ROTATIU, GAS REFRIGERANT R32, NIVELL DE POTÈNCIA ACÚSTICA SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, DE PREU SUPERIOR	647,86 €
BEH5MI20	U	BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, DE 26 KW DE POTÈNCIA FRIGORÍFICA, 11,1 KW DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN FRED I UN EER DE 2,82, DE 26 KW DE POTÈNCIA CALORÍFICA, 11,8 DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN CALOR I UN COP DE 3,01, AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA DE 400 V, AMB 1 COMPRESSOR DEL TIPUS HERMÈTIC ROTATIU I 1 CIRCUIT FRIGORÍFIC INDEPENDENT, AMB REFRIGERANT R-410A, AMB BESCANVIADOR DE TUBS DE COURE I ALETES D'ALUMINI AL COSTAT DE L'AIRE I BESCANVIADOR DE PLAQUES AL COSTAT DE L'AIGUA	10.088,71 €
BEH5UMI5	U	BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, DE 14,6 KW DE POTÈNCIA FRIGORÍFICA, 5,2 KW DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN FRED I UN EER DE 2,81, DE 16,8 KW DE POTÈNCIA CALORÍFICA, 5,4 DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN CALOR I UN COP DE 3,11, AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA DE 400 V, AMB 1 COMPRESSOR DEL TIPUS HERMÈTIC ROTATIU I 1 CIRCUIT FRIGORÍFIC INDEPENDENT, AMB REFRIGERANT R-410A, AMB BESCANVIADOR DE TUBS DE COURE I ALETES D'ALUMINI AL COSTAT DE L'AIRE I BESCANVIADOR DE PLAQUES AL COSTAT DE L'AIGUA	8.740,00 €
BEK27A57	U	REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 300X150 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I PER A FIXAR AL BASTIMENT	11,75 €
BEK27G37	U	REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 500X100 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I PER A FIXAR AL BASTIMENT	14,79 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEK27GA7	U	REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 500X300 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I PER A FIXAR AL BASTIMENT	30,88 €
BEKCA3F0	U	REGULADOR DE FLUX CIRCULAR, D'ACER LACAT, DE 10´´ (250 MM) DE DIÀMETRE, REGULACIÓ VOLUMÈTRICA, DUES ALETES OPOSADES	11,58 €
BEKCTR04	UT	COMPORTA PER A ASPIRACIÓ D'AIRE EN INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, DE 1000X250 MM.	436,70 €
BEKZSJ43	U	ACTUADOR PER A COMPORTES DE FINS A 3 M2, AMB UN PARELL MOTOR DE 15 NM, SENYAL DE 3 PUNTS, PER ACOBLAR DIRECTAMENT A L'EIX DE LA COMPORTA	114,05 €
BEM32311	U	VENTILADOR-EXTRACTOR MONOFÀSIC PER A 230 V DE TENSIÓ, DE 160 M3/H DE CABAL MÀXIM D'AIRE, DE PRESSIÓ BAIXA, PER A ENCASTAR	66,60 €
BEMHSP20	U	UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ROTATIU ENTÀLPIC, CABAL NOMINAL DE 4000 M3/H, ESTRUCTURA DE TUB D'ACER GALVANITZAT I ENVOLTANT DE PANELL SANDVITX DE 25 MM DE GRUIX D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT, CONFIGURACIÓ EN 2 PLANTES, SECCIÓ D'IMPULSIÓ FORMADA PER 1 VENTILADOR CENTRÍFUG AMB TRANSMISIÓ I FILTRES PLANS D'EFICÀCIES F6 I F7, SECCIÓ DE RETORN FORMADA PER 1 VENTILADOR CENTRÍFUG AMB TRANSMISIÓ I FILTRE PLA D'EFICÀCIA F6	8.123,66 €
BEP3FA12	U	BOCA VENTILACIÓ	9,98 €
BEUE2632	U	DIPÒSIT D'INERCIA D'ACER INOXIDABLE 1.4401 (AISI 316) AMB AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA DE POLIURETÀ I REVESTIMENT EXTERIOR DE PLÀSTIC, DE 300 L DE CAPACITAT, PURGA D'AIRE AMB CONNEXIONS DE ROSCA 1 1/2´´, DE PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI 6 BAR I 95°C DE TEMPERATURA MÀXIMA	1.033,37 €
BEV21D15	U	MARC INDIVIDUAL PER A SONDA AMBIENT DE CONTROL LOCAL. COLOR BLANC, DE PLÀSTIC (FONDÀRIA 10 MM) I PLACA METÀL·LICA PER A FIXACIÓ A CAIXA D'EMPOTRAR. 1 UNITAT.	1,61 €
BEV22E00	U	SONDA D'HUMITAT RELATIVA EXTERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE	300,35 €
BEV23E00	U	SONDA DE TEMPERATURA I D'HUMITAT RELATIVA EXTERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE	291,52 €
BEV26C00	U	SONDA DE VELOCITAT D'AIRE EN CONDUCTE, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE	147,84 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEV2S200	U	SENSOR DE PLUJA PER A ESTACIÓ METEOROLÒGICA, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT I CONNECTAT	193,14 €
BEV2SA00	U	SONDA CONVINADA DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA AMB VELOCITAT D'AIRE ENTRE 3 I 10 M/S.SORTIDES ANALÒGIQUES PER A HUMITAT I TEMPERATURA V= (MIN CÀRREGA 10 KOHMS) I UNA SORTIDA PASIVA DE TEMPERATURA NI1000 S/DIN 43760. RANGS DE MESURA 0..100% HR I -20...80ºC. ALIM. 24VAC/DC. S'INCLOU BRIDA D'ACOBLARMENT A CONDUCTE. IP65.	79,71 €
BEV2SJ01	U	PRESSÒSTAT DIFERENCIAL PER AIRE MODEL DWG-930.83/6555 DE SAUTER, DE 0,5 A 5 MBAR, COMMUTAT 1A (0,4) 250 V. Tª MÀX. 85 º C. INCLOU ACCESSORI DE CONNEXIÓ A TUB DE PLÀSTIC 4 MM PRESIÓ MÀX. 300 MBAR IP54.	7,56 €
BEV2SJ03	U	SONDA DE C02 PER CONDUCTE I TEMPERATURA. SORTIDES 0...10 VCC. RANGS CO2 0...2000 PPM, Tª 0...50ºC. IP54 (AL CAPÇAL). ALIM. 24V	132,75 €
BEV2SJ11	U	SONDA ACTIVA COMBINADA DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA EXTERIOR. SORTIDA Tª NI1000. SORTIDA H% 0..10V. RANGS DE MESURA 10..95% H% I Tª -20...80ºC. IP65. ALIM. 24VAC. TMAX 55ºC. DIMENSIONS 72X64X40MM.	187,80 €
BEV2SJ14	U	SONDA DE CO2 PER MUNTATGE A L 'AMBIENT. SORTIDA 0...10 VCC (MIN. CÀRREGA 10 KOHMS). RANG 0 ... 2000 PPM. PRINCIPI DE MESURA PER DOBLE LONGITUD D'ONA, NO ÉSSENT NECESSARI RECALIBRACIÓ, LECTURA ESTABLE A LLARG TERMINI. ADEQUADA PER INSTAL·LACIONS EN FUNCIONAMENT 24 H. MUNTATGE EN SUPERFÍCIE. DIMENSIONS 84,5X84,5X25 MM. IP65. Tª MÀX. 50º C. ALIM. 24V	260,00 €
BEV2SJ64	U	SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTPER CONTROL LOCAL, ALIMENTADA PER ECOS5, AMB SENSOR NTC, POTENCIÒMETRE D'AJUST DE CONSIGNA, I DOS BOTONS. EMPOTRABLE I SENSE MARC.	30,91 €
BEV32534	U	MÒDUL REMOT D'EXPANSIÓ BASAT EN PROTOCOL BACNET PER A REGULACIÓ DDC. DISPOSA DE 4 ENTRADES ANALÒGIQUES-DIGITALS, 2 ENTRADES DE NI/PT10002, 3 SORTIDES DIGITALS DE TRIACS I 3 SORTIDES 0-10 V. ALIMENTACIÓ 24 V	53,35 €
BEV3L695	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL.	8,00 €
BEV3SJ03	U	MÒDUL D'EXPANSIÓ PER A REGULACIÓ DDC. DISPOSA DE 8 ENTRADES UNIVERSALS I 4 SORTIDES 0-10 V PER A ESTACIÓ MODU525, ALIMENTACIÓ I COMUNICACIÓ PER BUS D'EXPANSIÓ, BORNES PER A CONNEXIONAT. IP30.	117,25 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEV3SJ10	U	PLAFÓ PER A LA VISUALITZACIÓ I MANIPULACIÓ LOCAL DE VALORS. MUNTATGE PLUG-IN I ALIMENTACIÓ DES DE MODU525, DISPLAY LCD BLANC I NEGRE RESOLUCIÓ 160 X 100 PIXELS. OPERACIÓ AMB ÚNIC BOTÓ ´´GIRAR I PITJAR´´. LED D'INDICACIÓ ALARMA I ESTAT DE FUNCIONS. IP20.	132,35 €
BEV3SJ22	U	ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA COMPACTE PROGRAMABLE AMB CAPACITAT DE REGULACIÓ I CONTROL AUTÒNOM, DOBLE CONNEXIÓ A BUS BACNET. DISPOSA DE 34 PUNTS D'ENTRADA/SORTIDA. FUNCIONS HORARI, CALENDARI I HISTÒRIC DE DADES. ALIM. 220 V	223,08 €
BEV3SJ40	U	ACTUADOR TÈRMIC MODEL AXT211F112 DE SAUTER, PER A VÀLVULES DE 2/3 VIES PER D'UNITATS TERMINALS. CONNEXIÓ M30. FORÇA 125N. TEMPS DE RECORREGUT 3'. ALIMENTACIÓ 24V	9,43 €
BEV3SJ390	U	SISTEMA DE CONTROL COMPOSADA PER ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA MODULAR PROGRAMABLE REF. REDY PROCESS XS AMB WEBSERVER INTEGRAT, 256MB RAM, 8GB FLASH, AMPLIACIÓ DE SISTEMA OPERATIU DE XS A L, OPCIONS INTRAVISION INTEGRADES, PROTOCOLS MBUS, MODBUS I BACNET NATIUS, DOTADA D'UN PORT SÈRIE RS232, 2 PORTS SÈRIE RS485 PER A LA INTEGRACIÓ D'ALTRES SISTEMES, PORT EXTENBUS D'AMPLIACIÓ. ALIMENTACIÓ PRINCIPAL 230VCA I AUXILIAR DE 12VCC, DOTADA AMB MÒDULS PLUG D'ENTRADES/SORTIDES TOTALITZANT 7 ENTRADES DIGITALS, 6 SORTIDES PER RELÉ, 2 SORTIDES ANALÒGIQUES (0-10V, 0-20MA) . MUNTAT EN UNA BASE REDY BOX EQUIPAT DE PROTECCIÓNS, BORNER DE CONNEXIONAT DE LES SENYALS. DISPOSA DE PROGRAMADOR HORARI ANUAL GESTIÓ DE REGISTRES HISTÒRICS DE QUALSEVOL SENYAL CONTROLADA, ENVIAMENT D'ALARMES. INCLOU SWITCH DE 5 PORTS I BATERIA AUXILIAR 12VCC.	3.306,27 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEV3SJ391	U	SISTEMA DE CONTROL COMPOSADA PER ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA MODULAR PROGRAMABLE REF. REDY PROCESS XS AMB WEBSERVER INTEGRAT, 256MB RAM, 8GB FLASH, AMPLIACIÓ DE SISTEMA OPERATIU DE XS A L, OPCIONS INTRAVISION INTEGRADES, PROTOCOLS MBUS, MODBUS I BACNET NATIUS, DOTADA D'UN PORT SÈRIE RS232, 2 PORTS SÈRIE RS485 PER A LA INTEGRACIÓ D'ALTRES SISTEMES, PORT EXTENBUS D'AMPLIACIÓ. ALIMENTACIÓ PRINCIPAL 230VCA I AUXILIAR DE 12VCC, DOTADA AMB MÒDULS PLUG D'ENTRADES/SORTIDES TOTALITZANT 7 ENTRADES DIGITALS, 6 SORTIDES PER RELÉ, 2 SORTIDES ANALÒGIQUES (0-10V, 0-20MA) . MUNTAT EN UNA BASE REDY BOX EQUIPAT DE PROTECCIÓNS, BORNER DE CONNEXIONAT DE LES SENYALS. DISPOSA DE PROGRAMADOR HORARI ANUAL GESTIÓ DE REGISTRES HISTÒRICS DE QUALSEVOL SENYAL CONTROLADA, ENVIAMENT D'ALARMES. INCLOU SWITCH DE 5 PORTS I BATERIA AUXILIAR 12VCC.	776,27 €
BEV5SJX2	U	PROGRAMACIÓ DELS BUCLES DE REGULACIÓ DDC I PLC, CÀRREGA DE PROGRAMES A LES ESTACIONS DE CONTROL I IDENTIFICACIÓ DE LES MATEIXES. COMPROVACIÓ DEL CONNEXIÓNAT DELS ELEMENTS DE CAMP A L'ESTACIÓ I CREACIÓ DEL FULL DE PROVES. COMPROVACIÓ DELS EQUIPS DE CAMP (SONDES, ACTUADORS, SENYALS DIGITALS, ETC.) LLIURAMENT D'ESQUEMES DE CONNEXIONAT, DOCUMENTACIÓ I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL SISTEMA. EDICIÓ DE PÀGINES WEB PER A LA SUPERVISIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ IN SITU A TRAVÉS DE LA LAN (ORDINADOR NO INCLÒS) O REMOTA VIA INTERNET (CONNEXIÓ PER MODEM ANALÓGIC O GSM, ROUTER DSL, WAN/LAN A COMPTE DEL CLIENT). VISUALITZACIÓ DINÀMICA DELS VALORS EN IMATGES ESTÀTIQUES, LLISTATS D'ALARMES, CORBES DE TENDÈNCIES I HISTÒRICS. TREBALLS DE POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ I CURS DE FORMACIÓ A L'USUARI FINAL.	738,82 €
BEVZSA52	U	PASARELA DE CLIMA MODBUS-MODBUS TCP PER BOMBA DE CALOR, AMB ELS ELEMENTS NECESSARIS TALS COM: TRANSFORMADOR 220/24VCA , BASE ENDOLL, BORNES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ. TOTALMENT CABLEJAT A BORNES.	279,28 €
BEVZSA62	U	QUADRE ELÈCTRIC PER A ESTACIÓ/NS DE CONTROL COMPOST PER: ARMARI METÁLIC HIMEL O SIMILAR, AMB ELS ELEMENTS NECESSARIS TALS COM: TRANSFORMADOR 220/24VCA , BASE ENDOLL, BORNES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ. TOTALMENT CABLEJAT A BORNES.	229,47 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEW31400	U	SUPORT PER A RADIADORS D'ALUMINI, D'ENCASTAR	2,10 €
BEW43000	U	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 100 MM DE DIÀMETRE	5,19 €
BEW44000	U	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 125 MM DE DIÀMETRE	5,25 €
BEW46000	U	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 160 MM DE DIÀMETRE	5,91 €
BEW4B000	U	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 400 MM DE DIÀMETRE	9,79 €
BEW4S2F1	U	SUPORT INTERMEDI PER A XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA DE 625 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, D'ACER INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304), FIXAT MECÀNICAMENT	43,30 €
BEW52000	U	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC, PREU ALT	5,39 €
BEW5B000	U	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE RECTANGULAR LLANA AÏLLANT, PREU ALT	5,39 €
BEY411F0	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTAGE PER A XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA, DE 625 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR	28,24 €
BEY5B000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA AÏLLANT, DE PREU ALT	0,26 €
BEZ52000	U	TAP CEC, PREU ALT, PER A RADIADOR	0,62 €
BEZ55000	U	TAP AMB REDUCCIÓ, PREU ALT, PER A RADIADOR	0,70 €
BEZ5A000	U	PURGADOR PER A RADIADORS, MANUAL	0,26 €
BEZ5H200	U	AIXETA PER A RADIADORS, TERMOSTÀTICA, PREU ALT	26,20 €
BEZ5L000	U	DETENTOR DE SORTIDA, PREU ALT	3,92 €
BF526300	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 15 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	3,35 €
BF529400	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 22 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1,2 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	6,48 €
BF52A400	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 28 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1,2 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	8,51 €
BF52C400	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 42 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1,2 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	13,37 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BF52D500	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 54 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1,5 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	17,89 €
BF52F500	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 76,1 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1,5 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	22,19 €
BF5A4200	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	3,06 €
BF91PM8E	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 32 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR	6,63 €
BF91PP86	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 16 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIETILÈ	2,80 €
BF91PP8A	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 20 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIETILÈ	4,05 €
BF91PP8C	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 25 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIETILÈ	8,42 €
BFA15540	M	TUB DE PVC DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A ENCOLAR, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2	0,74 €
BFA17540	M	TUB DE PVC DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A ENCOLAR, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2	1,43 €
BFA18540	M	TUB DE PVC DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A ENCOLAR, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2	2,27 €
BFA1A540	M	TUB DE PVC DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A ENCOLAR, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2	4,77 €
BFA1SJ43	UT	VÀLVULA DE VENTILACIÓ DE PVC-U, ABS I ASA, DE 70 MM DE DIÀMETRE, DE 33 L/S DE CABDAL MÀXIM, PER A CANONADA DE VENTILACIÓ PRIMÀRIA O SECUNDÀRIA.	129,42 €
BFA1SJ75	U	BARRET DE VENTILACIÓ DE PVC, DE 75 MM DE DIÀMETRE, PER A CANONADA DE VENTILACIÓ.	13,64 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFB14600	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	0,62 €
BFB15600	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	0,76 €
BFB16600	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	0,57 €
BFB17600	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	0,91 €
BFB18600	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,39 €
BFB19400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	3,09 €
BFB23400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	0,30 €
BFB25400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	0,62 €
BFB29400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	3,77 €
BFB2A300	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	3,75 €
BFQ3249A	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 28 MM, DE 9 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000	0,97 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFQ3265A	M	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 15 MM, DE 13 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000	1,17 €
BFQ3267A	M	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 22 MM, DE 13 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000	1,39 €
BFQ3385A	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 15 MM, DE 19 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	1,67 €
BFQ33A7A	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	2,35 €
BFQ33A9A	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 28 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	2,81 €
BFQ33ABA	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 35 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	3,16 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFQ33ACA	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 42 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	3,77 €
BFQ33ADA	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 48 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	4,29 €
BFQ33AEA	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 54 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	4,68 €
BFW526B0	U	ACCESSORI PER A TUB DE COURE 15 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	1,47 €
BFW529B0	U	ACCESSORI PER A TUB DE COURE 22 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	2,26 €
BFW52AB0	U	ACCESSORI PER A TUB DE COURE 28 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	3,27 €
BFW52CB0	U	ACCESSORI PER A TUB DE COURE 42 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	4,38 €
BFW52DB0	U	ACCESSORI PER A TUB DE COURE 54 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	6,58 €
BFW52FB0	U	ACCESSORI PER A TUB DE COURE 76,1 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	8,44 €
BFW5A4B0	U	ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES DE 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	3,61 €
BFWA1540	U	ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A ENCOLAR	0,91 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFWA1740	U	ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A ENCOLAR	2,10 €
BFWA1840	U	ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A ENCOLAR	3,02 €
BFWA1A40	U	ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A ENCOLAR	8,90 €
BFWB1405	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	2,89 €
BFWB1505	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	3,64 €
BFWB1605	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	5,06 €
BFWB1705	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	7,83 €
BFWB1805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	10,98 €
BFWB1905	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	16,34 €
BFWB2305	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,40 €
BFWB2505	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	2,67 €
BFWB2905	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	11,97 €
BFWB2A05	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	23,38 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFWB4305	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,92 €
BFWB4405	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	2,89 €
BFWB4505	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	3,64 €
BFWB4605	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	5,06 €
BFY5A600	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 15 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	0,31 €
BFY5A900	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 22 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	0,41 €
BFY5AA00	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 28 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	0,46 €
BFY5AC00	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 42 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	0,83 €
BFY5AD00	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 54 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	1,16 €
BFY5AF00	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 76,1 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	1,57 €
BFY5CL00	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE FRIGORÍFIC DE 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	1,63 €
BFYA1540	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, ENCOLAT	0,06 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFYA1740	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, ENCOLAT	0,12 €
BFYA1840	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, ENCOLAT	0,19 €
BFYA1A40	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, ENCOLAT	0,40 €
BFYB1405	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,02 €
BFYB1505	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,02 €
BFYB1605	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,02 €
BFYB1705	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,05 €
BFYB1805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,06 €
BFYB1905	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,11 €
BFYB2305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,02 €
BFYB2505	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,05 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFYB2905	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,33 €
BFYB2A05	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,52 €
BFYB4305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,06 €
BFYB4405	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,07 €
BFYB4505	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,10 €
BFYB4605	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,16 €
BFYQ3020	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 9 MM DE GRUIX	0,05 €
BFYQ3030	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 13 MM DE GRUIX	0,09 €
BFYQ3040	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE GRUIX	0,13 €
BFYQ3060	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	0,16 €
BG11CA80	U	CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE , DE 160 A, SEGONS ESQUEMA UNESA NÚMERO 9 , SECCIONABLE EN CÀRREGA (BUC) , INCLOSA BASE PORTAFUSIBLES TRIFÀSICA (SENSE FUSIBLES), NEUTRE SECCIONABLE, BORNS DE CONNEXIÓ I GRAU DE PROTECCIÓ IP-43, IK09	110,23 €
BG151411	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 90X90 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40 I PER A ENCASTAR	1,11 €
BG15SJ11	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 80X80 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL I PER A ENCASTAR	0,53 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG15SJ22	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	6,46 €
BG16SJ12	U	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 200X300 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40 I PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	12,45 €
BG1PSM10	U	Q.S. CLIMA	4.879,99 €
BG1PSM11	U	QGD	7.486,95 €
BG1PSM12	U	Q.S. PLANTA	1.369,93 €
BG1PSN04	U	QUADRE SECUNDARI DE CUINA (Q.S.CUINA) SEGONS ESQUEMES UNIFILARS. INCLÒS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. MARCA SCHNEIDER O SIMILAR EQUIVALENT.	5.577,50 €
BG1PUA16	U	CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA DEL TIPUS TMF10 PER A SUBMINISTRAMENT TRIFÀSIC INDIVIDUAL SUPERIOR A 15 KW, PER A MESURA INDIRECTA, POTÈNCIA ENTRE 55 I 111 KW (ENTRE 80 A I 160 A), TENSIÓ DE 400 V, FORMAT PER CONJUNT DE CAIXES MODULARS DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE DE MIDES TOTALS 630X1260X171 MM, AMB BASE DE FUSIBLES (SENSE INCLOURE ELS FUSIBLES), SENSE EQUIP DE COMPTAGE, SENSE IGA, SENSE PROTECCIÓ DIFERENCIAL	438,52 €
BG21016E	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, PER A CONNEXIÓ ENDOLLADA	0,23 €
BG21020R	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, PER A CONNEXIÓ ROSCADA	0,62 €
BG212710	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,00 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG21H810	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	5,27 €
BG21H910	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	7,40 €
BG21HD10	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	20,35 €
BG21RK10	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, D'1,8 MM DE GRUIX	6,25 €
BG21RL10	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, DE 2,2 MM DE GRUIX	7,51 €
BG222810	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	0,38 €
BG22H610	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C	2,05 €
BG22H810	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I SENSE EMISSIÓ DE GASOS TÒXICS NI CORROSIUS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,40 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG22TH10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,48 €
BG23E810	M	TUB RÍGID D'ACER GALVANITZAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 4000 N, PER A ENDOLLAR	4,41 €
BG2DPK02	M	SAFATA METAL.LICA PERFORADA ACABAT SENDZIMIR DE 200MM I ALA DE 60MM, INCLOENT SUPORTS, ACCESORIS DE CONEXIÓ, PART PROPORCIONAL DE CONEXIÓ A TERRA DE LA SAFATA, I ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL.LACIÓ. REF. RGS 60-20 S MARCA PUK.	38,46 €
BG312140	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X4 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	0,98 €
BG3121A0	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 50 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	7,50 €
BG312330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,70 €
BG314680	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 25 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, + CABLE DE COMANDAMENT, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	24,67 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG317330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ SZ1-K (AS+), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 211025, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	2,34 €
BG31F130	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575	0,28 €
BG31F140	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 4 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575	0,38 €
BG31F150	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 6 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575	0,51 €
BG31F170	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 16 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,26 €
BG31G200	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X1,5 MM2	0,49 €
BG31G300	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X2,5 MM2	0,71 €
BG31G400	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X4 MM2	0,90 €
BG31J300	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, PENTAPOLAR DE SECCIÓ 5X2,5 MM2	1,00 €
BG31J400	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, PENTAPOLAR DE SECCIÓ 5X4 MM2	1,38 €
BG326200	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE UNE H07V-R, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1.5 MM2	0,06 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG329200	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1,5 MM2	0,10 €
BG329300	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X2,5 MM2	0,18 €
BG329400	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X4 MM2	0,28 €
BG32B150	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X6 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2,D2,A2 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,16 €
BG380800	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X25 MM2	2,08 €
BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	2,31 €
BG380A00	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X50 MM2	3,30 €
BG51SJ00	U	ANALITZADOR DE XARXES ELÈCTRIQUES AMB COMUNICACIÓ MODBUS RTU	245,72 €
BG51UD01	U	EQUIP DE COMPTATGE PER A SUBMINISTRE BT FINS A 63 A, AMB COMPTADOR TRIFÀSIC DIGITAL MULTIFUCIÓ DE 2 O 4 QUADRANTS, PRECISIÓ 1 EN ACTIVA I 2 EN REACTIVA, COMUNICACIÓ AMB PORT COM1 (RS-232, RS-484, ETHERNET), PER A MESURA DIRECTA	537,77 €
BG61GE01	U	CAIXA EMPOTRAR GW24238 12 MODULS GEWISS	1,75 €
BG61GI01	U	CAIXA DE SUPERFICIE PER MECANISMES DE UN ELEMENT, INCLÓS EMBELLIDOR, SUBJECCIÓ, MECANITZAT PER L'ENTRADA DE TUB O CANAL, I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA COLOCACIÓ. REF. 0061 27 SERIE 55 MARCA GIRA.	4,62 €
BG61GI02	U	CAIXA DE SUPERFICIE PER MECANISMES DE DOS ELEMENTS, INCLÓS EMBELLIDOR, SUBJECCIÓ, MECANITZAT PER L'ENTRADA DE TUB O CANAL, I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA COLOCACIÓ. REF. 0062 27 SERIE 55 MARCA GIRA.	7,99 €
BG61K020	U	CAIXA D'1 ELEMENT, PER A MECANISME MODULAR, D'ABS, DE PREU ALT, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	2,61 €
BG61SJ20	U	CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, TIPUS 2	0,46 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG62GI01	U	MECANISME INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V. REF. 0156 00 MARCA GIRA.	3,30 €
BG62GI15	U	INTERRUPTOR AUTOMATIC-DETECTOR DE PRESENCIA,INCLOENT CAIXA, EMBELLIDOR SISTEMA 0848, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.MODEL 0825 MARCA GIRA	32,76 €
BG631152	U	PRESA DE CORRENT DE TIPUS UNIVERSAL, BIPOLAR AMB PRESA DE TERRA LATERAL (2P+T), 16 A 250 V, AMB TAPA, PREU MITJÀ, PER A ENCASTAR	4,08 €
BG63GI01	U	PRESA DE CORRENT 16A/240V TIPUS SCHUKO, INCLOENT MECANISME I TAPA EMBELLIDORA DE COLOR SEGONS D.F. REF. 0188 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	3,16 €
BG63GI02	U	PRESA DE CORRENT 16A/240V TIPUS SCHUKO, INCLOENT MECANISME I TAPA EMBELLIDORA DE COLOR SEGONS D.F. REF. 0454 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	4,42 €
BG63SJ5R	U	PRESA DE CORRENT PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT, BIPOLAR AMB PRESA DE TERRA LATERAL (2P+T), 16 A 250 V, AMB TAPA I CAIXA ESTANCA, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-55, PREU MITJÀ	3,43 €
BG64GE01	U	POLSADOR GEWISS PLAYBUS MODEL GW30022 LOCALITZACIÓ NOCTURNA 250V AMB LÀMPADA LED DE SENYALITZACIÓ GW30947	4,53 €
BG675314	U	MARC PER A L'ADAPTACIÓ DE MECANISMES MODULARS A CAIXA RECTANGULAR, D'1 MÒDUL, PREU SUPERIOR	2,89 €
BG67GE01	U	PLACA GEWISS 12 MODULS PLAYBUS DE TECNOPOLÍMER MODEL GW32008	17,43 €
BG67GI01	U	MARC PER 1 ELEMENT, COLOR SEGONS D.F. REF. 0211 2X SERIE E2 MARCA GIRA.	2,09 €
BG67GI10	U	TECLA BASCULANT PER INTERRUPTORS BASCULANTS I MECANISMES PER PULSACIÓ, COLOR SEGONS D.F. REF. 0296 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	1,96 €
BG6K1611	U	KIT DE MECANISMES D'1 ELEMENT, AMB 1 PRESA RJ45, AMB MARC I BASTIDOR	22,59 €
BG6ZGE01	U	MARC SUPORT GW32403 6+6 MODULS GEWISS SERIE PLAYBUS	1,85 €
BGD11220	U	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 1000 MM DE LLARGÀRIA, DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, DE 300 µM	10,56 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGD13220	U	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 2000 MM DE LLARGÀRIA, DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, DE 300 µM	24,05 €
BGD1IG01	U	PIQUETA PER CONEXIÓ A TERRA DE 1.5M DE LLARGARIA I 20MM DE DIAMETRE D'ACER INOXIDABLE, INCLOSOS ACCESORIS DE CONNEXIÓ D'ACER INOXIDABLE.	46,32 €
BGD21110	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA DE COURE EN FORMA D'ESTEL (CALADA), DE 0,2 M2 DE SUPERFÍCIE I DE 2 MM DE GRUIX	100,52 €
BGD21220	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA DE COURE, EN FORMA QUADRADA, DE SUPERFÍCIE 0,25 M2, DE 3 MM DE GRUIX	101,60 €
BGD3IG02	M	CABLE NU D'ACER INOXIDABLE DE 95MM2 DE SECCIÓ, INCLOSES PART PROPORCIONAL DE BRIDES DE CONNEXIÓ I ACCESORIS.	7,08 €
BGDZ1102	U	PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I PER MUNTAR SUPERFICIALMENT	32,16 €
BGDZU001	U	PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I PER A COL.LOCAR SUPERFICIALMENT	7,64 €
BGE1SJ40	U	MÒDUL FOTOVOLTAIC POLICRIST.,AÏLLADA/CONNEX.XARXA,390WP,ALU M.ANODIT.PROT.VIDRE TREMP.,CAIXA CONNEX.,PRECABLEJAT CONNEC.,14,1%	224,53 €
BGE22S36	U	INVERSOR PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE CONNEXIÓ A XARXA, MONOFÀSIC, POTÈNCIA NOMINAL D'ENTRADA 5000 WP, POTÈNCIA NOMINAL DE SORTIDA 5000 W, TENSIÓ NOMINAL D'ENTRADA 230 V, RENDIMENT MÀXIM DE 96,5 A 97%, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65	2.559,45 €
BGES1210	U	ESTRUCTURA DE SUPORT PER A MÒDUL FOTOVOLTAIC, DE PERFILS D'ALUMINI EXTRUÏT, PER A COL·LOCAR EN POSICIÓ HORITZONTAL O VERTICAL, AMB INCLINACIÓ DE 30 O 40º, PER A COL·LOCAR SOBRE TERRA I TEULADA PLANA	46,29 €
BGW11000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ	12,00 €
BGW16000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR	0,37 €
BGW1N000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS	22,53 €
BGW1SJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS DE CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA	0,21 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGW21000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS DE PVC	0,15 €
BGW23000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS D'ACER	0,24 €
BGW2SJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS DE PVC	0,15 €
BGW38000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,34 €
BGW63000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ENDOLLS	0,43 €
BGWE1000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MÒDUL FOTOVOLTAIC	9,10 €
BGWE2000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INVERSOR FOTOVOLTAIC	9,10 €
BGY38000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,23 €
BGYD1000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA	5,07 €
BGYD2000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	5,07 €
BGYDSJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA	2,72 €
BH12SJ90	U	LLUMENERA PENJANT/ADOSADA DECORATIVA RODONA D60CM, AMB LÀMPADA LED 43,60W COLOR 4000 K. AMB MECANISMES PER A SUSPENDRE/ADOSAR. FABRICAT AMB ESTRUCTURA METÀL·LICA, NÍQUEL SETINAT, DIFUSOR OPAL.	177,69 €
BH13SJ22	M	LLUMINÀRIA PER A SUSPENDRE O ADOSSAR. PERFIL FABRICAT EN EXTRUSIÓ D'ALUMINI LACAT EN COLOR BLANC SATINAT AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT OPAL. POTENCIA 45 W, TEMPERATURA DE COLOR BLANC 4000W I EQUIP ELECTRÒNIC REGULABLE INCORPORAT. AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT OPAL. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP20. CLASSE D'AÏLLAMENT I. DIMENSIONS 1.000 MM LLARGA. POTENCIA: 45W.	172,50 €
BH21SJ30	M	TIRA LED IP65	304,75 €
BH2DLA08	U	DOWNLIGHT EMPOTRABLE CIRCULAR INDIVIDUAL FIXE. FABRICAT EN ALUMINI LACAT EN COLOR NEGRE. AMB UN MARC MOLT PRIM. MODEL PER A LED AMB TEMPERATURA DE COLOR BLANC 4000 K IP65 EQUIP ELECTRÒNIC INCORPORAT ON/OFF. REFLECTOR D'ALUMINI FACETAT D'ALTA PURESA MEDIUM FLOOD 40º. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP65. CLASSE D'AÏLLAMENT II. POTENCIA: 8W.	76,44 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BH61HY54	U	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ RECTANGULAR AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT I COS D'ABS, AMB LÀMPADA FLUORESCENT DE 8 W DE POTÈNCIA I LÀMPADA DE SENYALITZACIÓ INCANDESCENT, FLUX APROXIMAT DE 300 LUMENS I 1 HORA D'AUTONOMIA, PER A COBRIR UNA SUPERFÍCIE APROXIMADA DE 60 M2, AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP 423, PER A COL.LOCAR ENRASADA EN SOSTRE O PARET, MARCA DAISALUX MODEL HYDRA N7S AMB CAIXA REF. KET HYDRA Ó KEP HYDRA O EQUIVALENT	66,60 €
BHA1SJ01	U	LLUMENERA LINIAL SENSE REFLECTOR AMB TUB DE LED DE FORMA RECTANGULAR, AMB XASSÍS PLANXA D'ACER EMBOTIT, MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE. POTÈNCIA 36 W T. COLOR 4000 K IP20	35,06 €
BHB1OD06	ML	LLUMENERA TIPUS REGLETA INDUSTRIAL AMB LÀMPADA TUBULAR LED 18W, AMB IP-65, IK08 AMB DRIVER ELECTRONICA, T. COLOR 4000 K	40,50 €
BHM1U001	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, CORONAMENT SENSE PLATINA, AMB BASE PLATINA I PORTA	158,46 €
BHNKSJ21	U	APLIC CIRCULAR DE DIÀMETRE <= 300 MM, TIPUS DOWNLIGHT DE SUPERFÍCIE AMB LÀMPADA LED, DE 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ, AMB COS PLÀSTIC, DIFUSOR DE VIDRE I MARC D'ALUMINI AMB VISERA, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, IK08, MUNTAT SUPERFICIALMENT	66,85 €
BHNM1333	U	APLIC CIRCULAR DE DIÀMETRE <= 300 MM, AMB 6 LEDS (13 W), AMB COS DE FOSA D'ALUMINI, DIFUSOR DE PLÀSTIC AMB TAPA METÀL·LICA I MARC DE FOSA D'ALUMINI, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, PER A ENCASTAR	262,77 €
BHQL13A0	U	PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL <= 50000 H, DE FORMA RECTANGULAR, AMB DISTRIBUCIÓ DE LA LLUM ASSIMÈTRICA EXTENSIVA, DE 75 W DE POTÈNCIA, FLUX LLUMINÓS DE 11400 LM, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE I, COS D'ALUMINI INJECTAT, DIFUSOR DE VIDRE TREMPAT I GRAU DE PROTECCIÓ IP66	258,75 €
BHT1SJ31	U	EQUIP DE REGULACIÓ LLUM NATURAL PER A CONTROL DE TRANSFORMADORS ELECTRÒNICS AMB ENTRADA DE CONTROL D'1 A 10 V, DE 230 V DE TENSIÓ NOMINAL, PER A CÀRREGUES DE FINS A 10 A, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	50,29 €
BHU8SJ01	U	LÀMPADA TUB LED DE 26 MM DE DIÀMETRE I 1500 MM DE LLARGÀRIA, DE 36 W DE POTÈNCIA, AMB UNA TEMPERATURA DE COLOR DE 4000 K I UN GRAU DE RENDIMENT DE COLOR RA=85	4,62 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BHV41210	M	CABLE DE COMUNICACIONS PER A BUS DE DADES, 2X1 MM2 TRENAT I APANTALLAT	0,80 €
BHVW1000	U	PROGRAMACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT DE PUNT DE CONTROL	27,85 €
BHW1SJ00	U	PART PROPORCIONAL ACCESSORIS LLUMINÀRIA PER A SUSPENDRE PER A LÍNIA CONTÍNUA, MUNTATS SUPERFICIALMENT	0,83 €
BHW6SJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS DE LLUMS D´EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ	0,23 €
BHWM1000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES	42,05 €
BJ13SJ12	U	LAVABO MURAL DE PORCELLANA ESMALTADA, SENZILL, D'AMPLÀRIA 53 A 75 CM, DE COLOR BLANC I PREU ALT, COL·LOCAT AMB SUPORTS METÀL·LICS FINS A TERRA AMB BASTIDOR I SIFON.	164,24 €
BJ13SJ22	U	LAVABO MURAL DE PORCELLANA ESMALTADA, ERGONÒMIC, D'AMPLÀRIA 75 A 100 CM, DE COLOR SUAU I PREU ALT	213,53 €
BJ14B11R	U	INODOR PER A COL·LOCAR SOBRE EL PAVIMENT DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, COLOR BLANC, INFANTIL	146,80 €
BJ14SJ12	U	INODOR MURAL,PORCELL.,HORITZ.,BLANC,PREU ALT	150,95 €
BJ18LCAA	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA I ESCORREDOR, 90 A 100 CM DE LLARGÀRIA, ACABAT BRILLANT I 50 CM D'AMPLÀRIA, COM A MÀXIM, PREU SUPERIOR, PER A ENCASTAR	155,69 €
BJ1ASJ1N	U	ABOCADOR DE PORCELLANA ESMALTADA AMB ALIMENTACIÓ INTEGRADA, DE COLOR BLANC, PREU SUPERIOR, AMB FIXACIONS	80,55 €
BJ1BSJA7	U	CISTERNA ENCASTADA P/INODOR+ANGLES SUPORT,P/PARET FÀBRICA,A=0,12M,DESCÀRREGA 3/6L,ACCIONAMENT AMB PULSADOR	79,62 €
BJ1ZSJ00	KG	PASTA PER A SEGELLAR L´ENLLAÇ D´INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES	6,41 €
BJ23P007	U	AIXETA PER A LAVABO AMB PULSADOR TEMPORITZAT, INCLOS MANEGUET FLEXIBLE, VALVULA DE RETENCIO I FILTRE. REF. PRESTOMAT 2000, MARCA PRESTO. COMPLETAMENT INSTAL.LADA I EN FUNCIONAMENT, INCLOSOS ACCESSORIS, COMPLEMENTS, CONNEXIONS FLEXIBLES, I FIXACIONS.	69,46 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ24E024	U	MECANISME D'ACCIONAMENT MANUAL PER A INODOR, ACABAT MAT	17,94 €
BJ2A8113	U	FLUXOR PER A ABOCADOR, MURAL, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT, AMB AIXETA DE REGULACIÓ I TUB DE DESCÀRREGA INTEGRAL INCORPORATS, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB ENTRADA DE 3/4´´	142,88 €
BJ2Z4119	U	AIXETA DE PAS MURAL, PER A ENCASTAR, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB SORTIDA DE 3/4´´ I ENTRADA DE 3/4´´	49,33 €
BJ2Z411B	U	AIXETA DE PAS MURAL, PER A ENCASTAR, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB SORTIDA DE 1´´ I ENTRADA DE 1´´	51,83 €
BJ2ZI002	U	VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA	25,90 €
BJ2ZI004	U	AIXETA PER A PUNT DE CONSUM AMB VÀLVULA DE BOLA I CONNEXIÓ ROSCADA. DE LLAUTO . DE DIAMETRE 3/4". INCLOS JUNTES, RACORS. TOTALMENT INSTAL.LADA	4,36 €
BJ2ZN42K	U	MANIGUET FLEXIBLE, DE MALLA METÀL·LICA AMB ÀNIMA INTERIOR SINTÈTICA, PREU ALT, AMB DUES UNIONS ROSCADES DE 1/2´´	4,11 €
BJ2ZSJ05	U	AIXETA DE PAS MURAL, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU ALT, AMB ENTRADA I SORTIDA D'1 1/4"	60,00 €
BJ2ZU005	U	AIXETA DE PAS MURAL, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU ALT, AMB ENTRADA I SORTIDA D'1 1/4"	45,82 €
BJ46U003	U	BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ALUMINI RECOBERT DE NILÓ	244,53 €
BJABSJ20	U	EQUIP AIRE-AIGUA, BOMBA DE CALOR, PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., PER A GAS R-410A, CAPACITAT DEL DIPÒSIT 477 L, RESISTÈNCIA ELÈCTRICA DE SUPORT DE 2 KW, TEMPERATURA MÀXIMA DE L'AIGUA 75°C, PRESSIÓ MÀXIMA DE L'AIGUA 6 BAR, RANG DE TEMPERATURA DE SORTIDA D'A.C.S. DES DE 25 FINS A 55°C. INCLÚS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I POSAT EN MARXA PER L'EMPRESA INSTAL·LADORA PER A LA COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.	2.243,54 €
BJM12409	U	COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS ROSCADES DE DIÀMETRE NOMINAL 1'1/2, PER A CONNECTAR A LA BATERIA O AL RAMAL	165,50 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJM1240B	U	COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS EMBRIDADES DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´, PER A CONNECTAR A LA BATERIA O AL RAMAL	382,38 €
BJM1L200	U	PUNT DE LECTURA EXTERIOR PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURA DE COMPTADORS D'AIGUA, AMB CAPACITAT PER A FINS A 50 COMPTADORS, AMB CONNEXIÓ PER JACK ESTEREO DE 6,3 MM DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 85X85 MM, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	40,41 €
BJM32BE0	U	VENTOSA AUTOMÀTICA PER A ROSCAR DE 3/4" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT	66,71 €
BJS1U001	U	BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, ROSCA D'ENTRADA D'1"1/2 I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA I VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM	117,52 €
BJS1UZ10	U	PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ DE LA BOCA DE REG AMB LA CANONADA	30,00 €
BJS51630	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM	1,16 €
BJS5U024	U	GOTEJADOR AUTONETEJANT, ANTIDRENANT I AUTOCOMPENSAT, AMB UN CABAL DE 24 L/H, PER A INSERTAR EN CANONADA DE POLIETILÈ DES DE 12 A 25 MM	0,44 €
BJS5U100	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 17 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 14,6 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, PER A GOTEJADORS INSERTATS	0,38 €
BJSA1081	U	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V, SISTEMA DE PROGRAMACIÓ PER TECLAT AL PROGRAMADOR, PREU MITJÀ, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 8 ESTACIONS	176,44 €
BJSC4150	U	SENSOR DE CABAL PER A TUB D'1´´ PER A CONNECTAR A PROGRAMADOR LOCAL	345,87 €
BK12M327	U	ARMARI REGULADOR NORMALITZAT DE DESIGNACIÓ A-50 PER A UN CABAL DE 50 M3/H, ENTRADA D'ACER D'1´´ DE DIÀMETRE, SORTIDA AMB RÀCORD FEMELLA 2 1/2´´, PRESSIÓ D'ENTRADA MITJANA B, PRESSIÓ DE SORTIDA 22 MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÀXIMA 70 MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÍNIMA DE 12,5 A 15 MBAR	345,03 €
BK247410	U	COMPTADOR DE DESIGNACIÓ G25 SEGONS UNE 60510 AMB CONNEXIONS PER A ROSCAR DE DIÀMETRE 2´´1/2, DE 40 M3/H (N), COM A MÀXIM, DE MANXA	933,26 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BK25U010	U	MANÒMETRE PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 4 KG/CM2, D'ESFERA DE 50 MM I ROSCA DE CONNEXIÓ D'1/4"	6,02 €
BKK15330	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA D'ALUMINI DE 30X30 CM	9,40 €
BKK15332	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 70X50 CM, FIXADA MECÀNICAMENT	22,43 €
BKK15333	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 80X30 CM, FIXADA MECÀNICAMENT	17,25 €
BM11U020	U	DETECTOR DE GAS NATURAL A DOS NIVELLS, IP65	244,83 €
BM12UG20	U	CENTRALETA ELECTRÒNICA PER A LA DETECCIÓ DE GAS NATURAL, PER A UN SENSOR REMOT	182,51 €
BM311611	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, PER A SEGURETAT I SALUT	34,57 €
BM312611	U	EXTINTOR DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT	45,59 €
BM31IN016	U	EXTINTOR DE C02 DE 5 KG (EFICÀCIA 55B).	48,90 €
BM3A1000	U	ARMARI PER A EXTINTOR PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	41,33 €
BM41SJ00	U	EQUIP D'EXTINCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS A CUINES, PER A CAMPANES EXTRACTORES CENTRALS. L'EQUIP INCLOU TOT EL NECESSARI PER INSTAL·LAR-LO EN CAMPANES DE CUINA CENTRALS COM UN EXTINTOR 9L AFFF, SUPORT, CANONADES D'ACER INOX, FUETÓ, VÀLVULA, TUB TÈRMIC, FILTRES DIFUSORS O POLSADOR MANUAL. EL SISTEMA COMPTA AMB AVALUACIÓ TÈCNICA D'IDONEÏTAT ETI-2007 A FAVOR I ESTÀ D'ACORD AMB UNE 23510: 2017.	2.300,00 €
BM91SJ3B	U	PARALLAMPS TIPUS ´´PDC´´ AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT DE POLSAT ELÈCTRIC, AVANÇ EN L'ENCEBAT DE 15 µS I RADI DE PROTECCIÓ DE 46 M PER A UN NIVELL DE PROTECCIÓ 3 SEGONS DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT (CTE), DE 1 M D'ALTURA, SEGONS UNE 21186, AMB PAL D'ACER GALVANITZAT DE 6 M D'ALÇÀRIA, PEÇA D'ADAPTACIÓ DEL DISPOSITIU I ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT AMB PLACA BASE MUNTAT SOBRE COBERTA.	997,77 €
BM9AU001	U	COMPTADOR DE LLAMPS AMB REGISTRE DEL NOMBRE DE DESCÀRREGUES, PER A MUNTAR EN EL CABLE CONDUCTOR DE LA INSTAL·LACIÓ DEL PARALLAMPS, AMB DISPOSITIU DE MESURADOR DE LA INTENSITAT DE CORRENT	307,44 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BM9DU100	U	VIA D'ESPURNES DE SEPARACIÓ PROTEGIDA CONTRA EXPLOSIONS, CLASSE TÈRMICA G4, TENSIÓ ALTERNA DE RESPOSTA 1 KV/50 HZ I CORRENT NOMINAL DE DESCÀRREGA (8/20) 100 KA, SEPARACIÓ ENTRE TERMINALS DE 20 A 130 MM, PER A CONNECTAR AMB CARGOLS	171,39 €
BMD1UC73	U	DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIUS (PIR) AMB TECNOLOGIA VECTORIAL, ABAST LONGITUDINAL 20 M, AMB 11 CORTINES, CAMP DE VISIÓ DE 86°, AMB SORTIDA PER A ALARMA (NC) I PER A TAMPER (NC), AMB SISTEMA ANTIEMMASCARAMENT, ALIMENTACIÓ 12 VCC, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-2-2, GRAU DE PROTECCIÓ IP30 / IK02	97,97 €
BMD3GA30	U	CENTRAL D'INTRUSIÓ EN CAIXA METÀL·LICA PER A SISTEMA INTEGRAT DE SEGURETAT, DE 8 ZONES AMPLIABLE A 32, POSSIBILITAT DE FINS A 4 PARTICIONS, SORTIDES EN PLACA PER A SIRENA EXTERIOR, SIRENA INTERIOR, LLUM ESTROBOSCÒPICA I RELÉ PROGAMABLE, CONFIGURABLE MITJANÇANT PORT USB, AMB TRANSMISOR TELEFÒNIC INTEGRAT I CONNEXIÓ TCP/IP, SOPORTA IP DINÀMICA I DNS, ALIMENTACIÓ 230V, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-1	360,47 €
BMD4PF03	U	SIRENA EXTERIOR EN ABS COLOR BLANCA 85 DBA AMB LLUM INTERMITENT, AUTOPROTEGIDA I ALIMENTADA PER UN ACOMULADOR, INCLÒS EN EL SUBMINISTRAMENT DE LA SIRENA. COMPLEIX AMB L'ORDENANÇA MUNICIPAL DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA SOBRE ELS DISPOSITIUS EMISSORS DE SENYALS ACÚSTICS. (ART.65) POSSIBILITAT DE VARIAR EL NOMBRE DE CICLES PER FORA DE BARCELONA I TAMBÉ EL TO MÉS AGUT O MÉS GREU. DIMENSIONS: 200 X 310 X 55MM. MODEL MATTY BLANCA. REFERÈNCIA PLANA FÀBREGA ALA 001078.	37,85 €
BMD4U110	U	SIRENA PER A INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT, PER A ÚS INTERIOR, FABRICACIÓ EN PLÀSTIC ABS, D'1 TO, SORTIDA ACÚSTICA DE 101 DB A 1 M DE DISTÀNCIA, ALIMENTACIÓ 12 VCC, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-4, GRAU DE PROTECCIÓ IP 315	16,43 €
BMD62420	M	CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, DE 4X0,22 MM2 + 2X0,75 MM2	0,52 €
BMD6PF02	U	CABLE DE CONDUCTORS DE COURE ELECTROLÍTIC, AÏLLAMENT DE PVC, PANTALLA D'ALUMINI I FIL DE DRENAT. COBERTA DE PVC. CONDUCTORS: 2X1 MM2 + 4X0,25 MM2. REFERÈNCIA PLANA FÀBREGA: CAB 000024.	0,61 €
BMD6U010	M	CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, DE 4 X 1 MM2	0,72 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BMDAGA10	U	BATERIA DE PLOM ESTANCA, DE 12 V I 7,2 A	29,22 €
BMDB2D90	U	MODULO GPRS/GSM P/CENT.CR	197,43 €
BMDBGA10	U	MODUL EXPANSOR	113,11 €
BMDCGA10	U	TECLAT PER A CENTRAL DE SEGURETAT AMB DISPLAY LCD DE 2 LÍNIES I 16 CARACTERS PER LÍNIA, TECLAT RETROIL·LUMINAT, PROTECCIÓ DE TAMPER, INDICACIÓ DE L'ESTAT DE 8 ÀREES, BRONZIDOR AJUSTABLE, GRAU DE PROTECCIÓ IP30, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-3	140,36 €
BMSB0001	U	PICTOGRAMA D'INCENDIS TIPUS EXTINTOR PE.01.	6,50 €
BMSB0004	U	PICTOGRAMA D'INCENDIS TIPUS SORTIDA D'EMERGÈNCIA DRETA PE.05.	6,50 €
BMSB0005	U	PICTOGRAMA D'INCENDIS TIPUS SORTIDA D'EMERGÈNCIA ESQUERRA PE.06.	6,49 €
BMSB0010	U	PICTOGRAMA D'INCENDIS TIPUS SORTIDA D'EMERGENCIA PG.34.	6,50 €
BMSB0011	U	PICTOGRAMA D'INCENDIS TIPUS SORTIDA D'EMERGENCIA PG.34.	6,48 €
BMY11000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A DETECTORS	0,44 €
BMY3SJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	0,16 €
BN31A720	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´1/2, DE 25 BAR DE PN I PREU ALT	66,74 €
BN3A4320	U	VÀLVULA DE BOLA MOTORITZADA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2´´, DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT	253,79 €
BN712643	U	VÀLVULA DE REGULACIÓ DE SEIENT DE 3 VIES AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1" I KVS=10, DE 16 BAR DE PN, RECORREGUT MÍNIM DE 5 MM, COS DE FOSA I SERVOMOTOR DE SENYAL DE 3 PUNTS, ACOBLAT A LA VÀLVULA	318,10 €
BN817420	U	VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1'1/4, DE 16 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT	23,34 €
BNC1U030	U	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT, MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT	41,18 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNE27300	U	FILTRE COLADOR EN FORMA DE Y AMB BRIDES, 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, FOSA GRISA EN-GJL-250 (GG25), MALLA D'ACER INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304) AMB PERFORACIONS D'1,5 MM DE DIÀMETRE	56,67 €
BNG1U020	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 15 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 1/2" I JUNT PLA MASCLE G 3/4", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708	4,19 €
BNG1U030	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 20 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 1/4" I JUNT PLA MASCLE G 1", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708	5,77 €
BNG1U070	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 50 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 2" I JUNT PLA MASCLE G 2"1/2, AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708	164,55 €
BNG1U080	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 65 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 2"1/2 I JUNT PLA MASCLE G 3", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708	205,34 €
BNG6A264	U	ELECTROVÀLVULA DE REARMAMENT MANUAL PER A TALL DE GAS NATURAL, DEL TIPUS NO (NORMALMENT OBERTA), ALIMENTACIÓ A 230 V A.C., AMB CONNEXIONS ROSCADES DE 2" I PRESSIÓ MÀXIMA DE 350 MBAR	165,51 €
BNL21540	U	BOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNIA DE ROTOR SEC, DE TIPUS SIMPLE, CONNEXIONS HIDRÀULIQUES EMBRIDADES DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EN L'ASPIRACIÓ I EN LA IMPULSIÓ, ROTOR DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PRESSIÓ NOMINAL 10 BAR, ÍNDEX D'EFICIÈNCIA MÍNIMA DE LA BOMBA (MEI)<=0,4 SEGONS REGLAMENTO (UE) 547/2012, MOTOR TRIFÀSIC DE 400 V I 0,75 KW A 1450 RPM, AMB UNA CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA IE3 SEGONS REGLAMENTO (CE) 640/2009, COS DE FOSA GRISA EN-GJL-250 (GG25)	1.482,72 €
BP213240	U	ALIMENTADOR PER A INSTAL·LACIÓ D'INTERCOMUNICADOR AUDIO I VIDEO PER A SISTEMA DIGITAL I CABLE COAXIAL I PLACA DE CARRER AMB PULSADORS, PER A UNA TENSIÓ DE 230 V, PER A MUNTAR EN PARET O CARRIL DIN	69,34 €
BP22PK4B	U	PLACA DE CARRER SISTEMA DIGITAL I CABLE COAXIAL AMB 4 PULSADORS DISTRIBUÏTS EN DUES COLUMNES, EQUIPADA AMB INTERCOMUNICADOR AUDIO I VIDEO, AMB SECRET DE CONVERSACIÓ, TELECÀMARA DE COLOR, SERVEI A SIMPLE I MÚLTIPLE ACCÉS, PER A MUNTATGE ENCASTAT	727,20 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BP246211	U	OBREPORTES ELÈCTRIC D'ACCIONAMENT NORMAL PER A SISTEMES DIGITALS O 2 FILS SENSE PALANCA DE DESBLOQUEIG PER A COL·LOCAR ENCASTAT	21,48 €
BP256B90	U	MONITOR PER A SISTEMA AUDIO I VIDEO DIGITAL I CABLE COAXIAL, PER A INSTAL·LACIÓ MURAL I FABRICAT EN ABS , AMB PANTALLA DE COLOR , AMB TRUCADA ELECTRÒNICA , AMB SECRET DE CONVERSACIÓ I 4 PULSADORS, PER A OBERTURA, AUTOENCESA I 2ADICIONALS	359,59 €
BP263340	U	DERIVADOR DE COMUNICACIÓ AUDIO I VIDEO AMB SISTEMA DIGITAL I CABLE COAXIAL PER A DISTRIBUCIÓ EN PLANTA FINS A 4 SORTIDES DE DERIVACIÓ I UNA SORTIDA DE PAS	25,65 €
BP271B00	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ TELEFÒNICA, PER A 2 PARELLS DE CABLES, DE SECCIÓ 0,64 MM2 CADA UN	0,32 €
BP2ESJ01	U	KIT COMPLERT D'INTERFONIA I COMUNICACIÓ PER A BANYS ACCESSIBLES, COMPOSAT DE: FONT D'ALIMENTACIÓ, UNITAT CENTRAL AMB SENYALITZACIÓ ACÚSTICA I LLUMINOSA (UC-LP), MECANISME DE TRUCADA PER POLSADOR I PER TIRADOR (U-PBM) I MECANISME DE REPOSICIÓ (U-RBM). TOTS DOS MECANISMES AMB LED DE TRUCADA EN CURS I MARC (M-420W). SENYALITZADOR DE FINS A QUATRE BANYS ASSISTITS, AMB QUATRE LEDS I POLSADOR DE MUTE QUE ELIMINA EL SO TEMPORALMENT A L'ESPERA D'ATENDRE LES TRUCADES I ANUL·LAR-LES DES DEL POLSADOR DE REPOSICIÓ DEL BANY.	1.725,00 €
BP32U110	U	AMPLIFICADOR DE SISTEMA COMPACTE DE MEGAFONIA AMB SORTIDA PER A 6 ZONES D'ALTAVEUS I CONTROL DE ZONES DES DE FRONTAL, PUPITRE O COMANDAMENT REMOT, DE 240 W RMS POTÈNCIA, LÍNIA DE 100 V, AMB AJUST DE NIVELL I TO INDIVIDUAL, 4 ENTRADES DE MICRÒFON, 3 ENTRADES CONFIGURABLES MIC/LINE, 3 DE AUXILIAR I 1 D'EMERGÈNCIA, ENTRADES ADDICIONALS PER A PUPITRES DE CONTROL DE 6 ZONES I DE CONTROL REMOT DE PARET, FORMAT DE SOBRETAULA	978,50 €
BP32U130	U	PANELL DE CONTROL REMOT AMB SELECCIÓ DE LA ZONA I DE LA FONT MUSICAL, AJUST DE VOLUM DE SORTIDA, ENTRADA MIC/LINE PER FONTS EXTERNES I BARREJA AJUSTABLE, COL·LOCACIÓ MURAL	100,94 €
BP33U005	U	PUPITRE MICROFÒNIC, AMB PREAMPLIFICADOR, SELECTOR DE 6 ZONES, SENYAL DE PREAVÍS I MICRÒFON, DE SOBRETAULA	253,69 €
BP33U120	U	PUPITRE MICROFÒNIC DE CONTROL DE 6 ZONES D'ALTAVEUS, SORTIDA DE SENYAL SIMÈTRICA A NIVELL DE LÍNIA, DISTÀNCIA FINS A 600 M AMB CABLE DE XARXA DE 4 PARELLS CAT. 5	200,85 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BP35U020	U	ALTAVEU 6" AMB TRANSFORMADOR, CAIXA PER A ENCASTAR I REIXETA, POTÈNCIA 3 W (RMS), PRESSIÓ ACÚSTICA DE 91 DB A 3W I 1M, DE COLOR BLANC, TIPUS A226 ATP D'OPTIMUS O EQUIVALENT	36,44 €
BP3CU010	U	FONT DE SO PER AL SISTEMA COMPACTE DE MEGAFONIA, AMB ENTRADA PER A DISPOSITIUS USB I PER A TARGETES DE MEMÒRIA SD, REPRODUCTOR DE CD I SINTONITZADOR DE RÀDIO AM/FM AMB 10 MEMÒRIES, REPRODUCCIÓ DE FORMATS D'ÀUDIO MP3 I WMA, AMB FUNCIONS DE REPRODUCCIÓ ALEATÒRIA I PROGRAMACIÓ	360,50 €
BP411120	M	CABLE COAXIAL AMB CONDUCTOR DE COURE RÍGID, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA, PANTALLA AMB CINTA D'ALUMINI / PET MÉS TRENA DE COURE AMB COBERTURA DEL 30% I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA IMPEDÀNCIA DE 75 OHM	0,36 €
BP434540	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 5E U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2,D2,A2 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	0,37 €
BP434610	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6 U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575	0,63 €
BP43L312	U	CABLE D'INTERCONNEXIÓ DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6, SENSE PANTALLA, DE 0,5 M DE LLARGÀRIA AMB DOBLE CONNECTOR MASCLE RJ45 ALS EXTREMS	3,80 €
BP43L313	U	CABLE D'INTERCONNEXIÓ DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6, SENSE PANTALLA, DE 1,5 M DE LLARGÀRIA AMB DOBLE CONNECTOR MASCLE RJ45 ALS EXTREMS	5,03 €
BP43L390	UD	ANTENA OMNIDIRECCIONAL POE	38,27 €
BP49U010	M	CABLE PER A SONORITZACIONS PARAL·LEL BICOLOR DE 2X1,5 MM2, AÏLLAMENT PLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS	0,27 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BP4A2810	M	CABLE DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, AMB 8 FIBRES DEL TIPUS MULTIMODE 62,5/125, ESTRUCTURA INTERIOR DE FIBRES AJUSTADES, PROTECCIÓ INTERIOR DE FIBRA DE VIDRE, AMB COBERTA DE POLIOLEFINA DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	0,81 €
BP73J180	U	CONNECTOR PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES, DEL TIPUS RJ45CATEGORIA 6 F/UTP, AMB CONNEXIÓ PER DESPLAÇAMENT DE L'AÏLLAMENT, PER A MUNTAR SOBRE SUPORT O SOBRE PANELL	9,96 €
BP74S410	U	ARMARI DE PEU METÀL·LIC AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19´´, DE 42 UNITATS D'ALÇÀRIA, DE 2000X600X600 MM (ALÇÀRIA X AMPLÀRIA X FONDÀRIA), D'1 COMPARTIMENT, AMB 1 PORTA DE VIDRE SECURITZAT AMB PANY I CLAU, AMB PANELLS LATERALS I ESTRUCTURA DESMUNTABLE	762,59 €
BP7Z1C5Y	U	PANNELL GUIADOR DE CABLES PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITATS D'ALÇÀRIA, FIXAT MECÀNICAMENT	35,34 €
BP7ZE091	U	REGLETA D'ALIMENTACIÓ FIXA, AMB 9 BASES SCHUCKO 2P+T DE 16 A I 250 V, PER A ARMARIS RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, MUNTATGE HORITZONTAL	53,21 €
BP7ZSJ58	U	PANELL AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 U/UTP INTEGRATS, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA	97,26 €
BP7ZSR10	U	SUPORT PER A 1 CONNECTOR RJ45/MTRJ/LC DUPLEX, PER A L'ADAPTACIÓ SOBRE MECANISMES DE TIPUS MODULAR D'1 MÒDUL ESTRET I SOBRE PANELLS D'ARMARIS	1,66 €
BPD5T021	U	PUNT D'ACCÉS A USUARI (PAU) AMB CAPACITAT PER A 2 LÍNIES. INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I FUNCIONAMENT.	4,26 €
BQ11MU03	U	BANC SENZILL DE FUSTA TROPICAL, DE 1800 CM DE LLARGÀRIA, AMB LLISTONS DE 60X40 MM AL SEIENT, AMB RESPATLLER DE FUSTA I PEUS DE FERRO EN BASE DE SUPORT. CARGOLS I PASSADORS D'ACER INOXIDABLE, ANCORAT AMB DAUS DE FORMIGÓ ACABATS: PEUS EN NEGRE FORJA. FUSTA TRACTADA AMB PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG. ACABAT COLOR CAOBA. ANCORATGE RECOMANAT: CARGOLS DE FIXACIÓ AL TERRA M10 SEGONS SUPERFICIE I PROJECTE.	845,10 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQ11MU05	M	CONJUNT DE 4 TAULERS HORITZONTALS DE FUSTA MASSISA TRACTADA PER EXTERIOR, PER FORMACIÓ DE BANC, DE SECCIÓ 200X200MM CADA TAULER, AGRUPATS FORMANT UNA SECCIÓ CUADRANGULAR TOTAL DE 400X400MM I LONGITUD VARIABLE. COL·LOCAT SOBRE BASE DE CAPA DE GRAVES, AMB LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT I ANCORATS AL TERRENY AMB RODONS D'ACER GALVANITZAT DE 12MM DE DIÀMETRE. LÀMINA DRENANT NO INCLOSA.	131,15 €
BQ21MU01	U	PAPERERA FABRICADA AMB CUBETA ABATIBLE D'ACER DE D=38CM, AMB DUES FRANGES DE FORATS I TRIPLE REFORÇ EN FORMA DE FAIXA DE NERVADURES DE 75MM D'AMPLADA A LA PART CENTRAL, SENSE SOLDADURES. CUBETA SOBRE ESTRUCTURA DE TUB DE DIÀMETRE 40MM I BASE AMB PLETINES RECTANGULARS AMB 2 FORATS DE DIÀMETRE 12MM PER A FIXACIÓ. ACABAT: ZINCAT ELECTROLÍTIC PER IMMERSIÓ, APLICANT UNA POSTERIOR IMPRIMACIÓ I ESMALT EN POLIÉSTER AL FORN. COLOR GRIS RAL 7011 ANCORATGE: MITJANÇANT 4 PERNS D'EXPANSIÓ M8.	177,67 €
BQ31MU02	U	FONT PER EXTERIOR, DE FERRO DE DIAM.190MM, BASE AMB SUPORT I REIXA EMBORNAL DE FUNDICIÓ DÚCTIL AMB MARC DE FERRO (UM51ORM), I AIXETA POLSADOR (UM510G). SUPORT EN ACER NIQUELAT, ANCORADA AMB DAU DE FORMIGÓ. ACABAT COLOR VERD RAL6005. MODEL EGEA DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO.	1.463,08 €
BQ3Z1300	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONNEXIÓ A LA XARXA D'AIGUA POTABLE I A LA XARXA DE SANEJAMENT DE FONT PER A EXTERIOR	30,67 €
BQ9CD210	U	CAMPANA CENTRAL D'EXTRACCIÓ DE FUMS DE 350X230X60 CM D'ACER INOXIDABLE POLIT 1.4301 (AISI 304), AMB COL.LECTOR CENTRAL I TAP DE DRENATGE AMB PLENUM, AMB TAPES DE REGULACIÓ I SOSTRE GALVANITZAT, AMB 14 FILTRES INOXIDABLE I 6 PANTALLES ESCASTRABLES INOX DE 36 W, AMB MOTOR DE 4 CV AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA I AMB UNA CABAL DE 13.000 M3/H, AMB 15 M DE LLARGÀRIA COM A MÀXIM, DE CONDUCTE RODÓ PER AL SISTEMA ENGATILLAT HELICOÏDAL GALVA DE 60 MM DE DIÀMTERE. TOT EL CONJUNT MUNTAT SOBRE AMORTIDORS DE GOMA. INCLOU LA PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.	14.812,23 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQN2CO04	U	ESCALA METÀL·LICA RECTA FIXA, DE 0,50-0,60M D'AMPLÀRIA, AMB BARANA PER DESEMBARCAR AMB SEGURETAT, PER MANTENIMENT DE COBERTA, ALÇADES NO SUPERIORS A 3 M. FIXADA A SUPORT DE CLT. INCLOU SUPORTS, PLETINES PER FIXAR L'ESCALA A LA PARET I BARANA DE SEGURETAT DE 112 CM D'ALÇADA. SEGONS NORMATIVA EUROPEA EN 14122-4 CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES ESGLAONS AMB RELLEU ANTILLISCANTS DE 3 CM DE PROFUNDITAT. BARANA DE 112 CM D'ALÇADA POSICIONADA A LA PART DE DALT PER SORTIR AMB SEGURETAT. FABRICADA AMB ALUMINI. ALÇADA D'1 FINS A 3 METRES. AMPLE ESCALA 52 CM.	575,00 €
BQU1B150	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA AMB 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES	60,00 €
BQU1D190	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA AMB 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL	71,25 €
BQU1E170	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTALACIÓ ELÈCTRICA AMB 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA D'1 PICA AMB AIXETA I TAULELL	63,75 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQU22303	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL AMB DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0.4X0.5X1,8 M, PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	55,38 €
BQU25700	U	BANC DE FUSTA DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES PER A 4 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	87,23 €
BQU27500	U	TAULA DE FUSTA, AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES PER A 4 USOS , PER A SEGURETAT I SALUT	41,11 €
BQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	101,10 €
BQU2D102	U	PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	58,52 €
BQU2E002	U	FORN MICROONES, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	69,88 €
BQU2GF00	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES DE 100 L DE CAPACITAT, PER A SEGURETAT I SALUT	43,19 €
BQZ1P000	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,06 €
BQZ5MU04	U	APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 50X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA D'U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT I 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 79 CM D'AMPLADA, COL·LOCAT ENCASTAT AL PAVIMENT	82,73 €
BR424828	U	CERCIS SILIQUASTRUM DE PERÍMETRE DE 12 A 14 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 39 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 27,3 CM SEGONS FÓRMULES NTJ	107,65 €
BR44EA1B	U	POPULUS NIGRA DE PERÍMETRE DE 18 A 20 CM, AMB L'ARREL NUA	37,61 €
BR9ASE08	M	TANCA FORMADA PER POSTS DE FUSTA DE PI DE FLANDES TRACTATS (PROT.IV) POLITS DE SECCIÓ 90X90MM I 100 CM DE ALÇADA AMB ARESTES ARRODONIDES, COL·LOCATS CARGOLATS DINS DE PLETINA D'ANCORATGE EN ACER INOXIDABLE FIXADA AMB 4 TACS QUÍMICS SOBRE SABATA LINEAL DE FORMIGÓ IN SITU DE 400X400MM, ACABADA AMB VERNÍS PROTECTOR.	204,01 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BR9ASE81	U	PORTA DE FUSTA PER A TANCA DE POSTS DE PI DE FLANDES TRACTATS DE 0,8X0,9 M SOBRE MARC, DE PLETINA DE 10X1MM D'ACER GALVANITZAT. PIVOTA SOBRE UN POST I TINDRÀ SISTEMA MANUAL DE FIXACIÓ/TANCAMENT. INCLOU FRONTISSES I PESTELL, AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ.	**228,16 €**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D060M0B2	M3	FORMIGÓ DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R I GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L	**Rend.: 1,000**				**94,41 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,900	/R x	24,69000 =	22,22100	
					Subtotal...	22,22100	22,22100
Maquinària:							
C1705700	H	FORMIGONERA DE 250 L	0,450	/R x	3,40000 =	1,53000	
					Subtotal...	1,53000	1,53000
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,180	x	1,62000 =	0,29160	
B0312010	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A FORMIGONS	0,650	x	21,30000 =	13,84500	
B0332Q10	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS	1,550	x	22,39000 =	34,70450	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,150	x	145,42000 =	21,81300	
					Subtotal...	70,65410	70,65410
					COST DIRECTE		94,40510
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**94,40510**
D060Q021	M3	FORMIGÓ DE 225 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:3:6, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R I GRANULAT DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	**Rend.: 1,000**				**103,98 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,100	/R x	24,69000 =	27,15900	
					Subtotal...	27,15900	27,15900
Maquinària:							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,600	/R x	2,10000 =	1,26000	
					Subtotal...	1,26000	1,26000
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,180	x	1,62000 =	0,29160	
B0311010	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA PER A FORMIGONS	0,650	x	19,36000 =	12,58400	
B0331Q10	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS	1,550	x	19,16000 =	29,69800	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,225	x	145,42000 =	32,71950	
					Subtotal...	75,29310	75,29310

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,27159
					COST DIRECTE		103,98369
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,98369**
D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA			**Rend.: 1,000**		**96,71 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	24,69000 =	24,69000	
					Subtotal...	24,69000	24,69000
Maquinària:							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	2,10000 =	1,47000	
					Subtotal...	1,47000	1,47000
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,630	x	20,78000 =	33,87140	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,250	x	145,42000 =	36,35500	
					Subtotal...	70,55040	70,55040
					COST DIRECTE		96,71040
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,71040**
D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA			**Rend.: 1,000**		**208,65 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x	24,69000 =	25,92450	
					Subtotal...	25,92450	25,92450
Maquinària:							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x	2,10000 =	1,52250	
					Subtotal...	1,52250	1,52250
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,530	x	20,78000 =	31,79340	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x	145,42000 =	29,08400	
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	400,000	x	0,30000 =	120,00000	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	181,20140	181,20140
					COST DIRECTE		208,64840
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**208,64840**
D070A8B1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:0,5:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA			**Rend.: 1,000**		**168,71 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x	24,69000 =	25,92450	
					Subtotal...	25,92450	25,92450
Maquinària:							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x	2,10000 =	1,52250	
					Subtotal...	1,52250	1,52250
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,380	x	20,78000 =	28,67640	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380	x	145,42000 =	55,25960	
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	190,000	x	0,30000 =	57,00000	
					Subtotal...	141,26000	141,26000
					COST DIRECTE		168,70700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**168,70700**
D07AA000	M3	FORMIGÓ CEL·LULAR SENSE GRANULAT, DE DENSITAT 300 KG/M3			**Rend.: 1,000**		**69,16 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	H	MANOBRE	0,500	/R x	23,88000 =	11,94000	
					Subtotal...	11,94000	11,94000
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,330	x	1,62000 =	0,53460	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,330	x	145,42000 =	47,98860	
B7C100N0	KG	ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR	5,000	x	1,74000 =	8,70000	
					Subtotal...	57,22320	57,22320
					COST DIRECTE		69,16320

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**69,16320**
D0B2A100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2		**Rend.: 1,000**			**1,37 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,005 /R	x	28,61000 =	0,14305	
A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,005 /R	x	25,40000 =	0,12700	
					Subtotal...	0,27005	0,27005
Materials:							
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0102	x	1,95000 =	0,01989	
B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,050	x	1,03000 =	1,08150	
					Subtotal...	1,10139	1,10139
					COST DIRECTE		1,37144
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,37144**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	4Y031111	U	FORAT EN SOSTRE PER A PAS D'INSTAL·LACIONS, DE DIÀMETRE 5 A 20 CM, AMB EQUIPS PER A TALL/BROCA DE DIAMANT, INCLOU CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS	**Rend.: 1,000**				**9,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	K2R540E0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 5 M3 DE CAPACITAT	0,015	x	23,18000 =	0,34770	
	KY031000	U	FORAT AMB EQUIPS PER A TALL/BROCA DE DIAMANT, DE SOSTRE ALLEUGERIT, DE 5 A 20 CM DE DIÀMETRE I FINS A 350 MM DE FONDÀRIA	1,000	x	8,32009 =	8,32009	
						Subtotal...	8,66779	8,66779
						COST DIRECTE		8,66779
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,43339
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,10118**
	D0701461	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.: 1,000**				**96,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000 /R	x	24,69000 =	24,69000	
						Subtotal...	24,69000	24,69000
	Maquinària:							
	C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700 /R	x	2,10000 =	1,47000	
						Subtotal...	1,47000	1,47000
	Materials:							
	B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
	B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,740	x	20,78000 =	36,15720	
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x	145,42000 =	29,08400	
						Subtotal...	65,56520	65,56520
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,24690
						COST DIRECTE		91,97210
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		4,59861
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,57071**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	D070AAAB	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	**Rend.: 1,000**			**83,75 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,762 /R	x 24,69000 =	18,81378	
					Subtotal...	18,81378	18,81378
	Maquinària:						
	C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700 /R	x 2,10000 =	1,47000	
					Subtotal...	1,47000	1,47000
	Materials:						
	B0111000	M3	AIGUA	0,200	x 1,62000 =	0,32400	
	B031ABCD	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS	1,630	x 13,87000 =	22,60810	
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,250	x 145,42000 =	36,35500	
					Subtotal...	59,28710	59,28710
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,18814
					COST DIRECTE		79,75902
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		3,98795
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**83,74697**
	ED5L2583	M2	LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB UN GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT EN UNA DE LES SEVES CARES, AMB NÒDULS DE 8 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 150 KN/M2, FIXADA MECÀNICAMENT SOBRE PARAMENT VERTICAL	**Rend.: 1,000**			**8,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,066 /R	x 28,61000 =	1,88826	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,033 /R	x 25,40000 =	0,83820	
					Subtotal...	2,72646	2,72646
	Materials:						
	B0A61600	U	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	2,000	x 0,21000 =	0,42000	
	BD5L2580	M2	LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB UN GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT EN UNA DE LES SEVES CARES, AMB NÒDULS DE 8 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 150 KN/M2	1,100	x 4,25000 =	4,67500	
					Subtotal...	5,09500	5,09500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST DIRECTE		7,82146
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,39107
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,21253**
	EG151411	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 90X90 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, ENCASTADA	**Rend.: 1,000**			**7,24 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,150 /R	x 29,57000 =	4,43550	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,050 /R	x 25,36000 =	1,26800	
					Subtotal...	5,70350	5,70350
	Materials:						
	BG151411	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 90X90 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40 I PER A ENCASTAR	1,000	x 1,11000 =	1,11000	
					Subtotal...	1,11000	1,11000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08555
					COST DIRECTE		6,89905
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,34495
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,24401**
	EG22H811	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I SENSE EMISSIÓ DE GASOS TÒXICS NI CORROSIUS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT	**Rend.: 1,000**			**2,54 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,016 /R	x 29,57000 =	0,47312	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020 /R	x 25,36000 =	0,50720	
					Subtotal...	0,98032	0,98032
	Materials:						
	BG22H810	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I SENSE EMISSIÓ DE GASOS TÒXICS NI CORROSIUS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,020	x 1,40000 =	1,42800	
					Subtotal...	1,42800	1,42800
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01470
					COST DIRECTE		2,42302
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,12115

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,54418**
	EP213240	U	ALIMENTADOR PER A INSTAL·LACIÓ D'INTERCOMUNICADOR AUDIO I VIDEO PER A SISTEMA DIGITAL I CABLE COAXIAL I PLACA DE CARRER AMB PULSADORS, PER A UNA TENSIÓ DE 230 V, PER A MUNTAR EN PARET O CARRIL DIN, COL·LOCAT	**Rend.: 1,000**				**102,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,500	/R x	29,57000 =	14,78500	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,500	/R x	25,40000 =	12,70000	
						Subtotal...	27,48500	27,48500
	Materials:							
	BP213240	U	ALIMENTADOR PER A INSTAL·LACIÓ D'INTERCOMUNICADOR AUDIO I VIDEO PER A SISTEMA DIGITAL I CABLE COAXIAL I PLACA DE CARRER AMB PULSADORS, PER A UNA TENSIÓ DE 230 V, PER A MUNTAR EN PARET O CARRIL DIN	1,000	x	69,34000 =	69,34000	
						Subtotal...	69,34000	69,34000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,41228
						COST DIRECTE		97,23728
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		4,86186
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**102,09914**
	EP22PK4B	U	PLACA DE CARRER SISTEMA DIGITAL I CABLE COAXIAL AMB 4 PULSADORS DISTRIBUÏTS EN DUES COLUMNES, EQUIPADA AMB INTERCOMUNICADOR AUDIO I VIDEO, AMB SECRET DE CONVERSACIÓ, TELECÀMARA DE COLOR, SERVEI A SIMPLE I MÚLTIPLE ACCÉS, MUNTADA ENCASTADA	**Rend.: 1,000**				**927,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	2,800	/R x	29,57000 =	82,79600	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	2,800	/R x	25,40000 =	71,12000	
						Subtotal...	153,91600	153,91600
	Materials:							
	BP22PK4B	U	PLACA DE CARRER SISTEMA DIGITAL I CABLE COAXIAL AMB 4 PULSADORS DISTRIBUÏTS EN DUES COLUMNES, EQUIPADA AMB INTERCOMUNICADOR AUDIO I VIDEO, AMB SECRET DE CONVERSACIÓ, TELECÀMARA DE COLOR, SERVEI A SIMPLE I MÚLTIPLE ACCÉS, PER A MUNTATGE ENCASTAT	1,000	x	727,20000 =	727,20000	
						Subtotal...	727,20000	727,20000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,30874
						COST DIRECTE		883,42474
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		44,17124
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**927,59598**
	EP246211	U	OBREPORTES ELÈCTRIC D'ACCIONAMENT NORMAL PER A SISTEMES DIGITALS O 2 FILS SENSE PALANCA DE DESBLOQUEIG, COL·LOCAT ENCASTAT	**Rend.: 1,000**				**139,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	2,000	/R x	29,57000 =	59,14000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	2,000	/R x	25,40000 =	50,80000	
						Subtotal...	109,94000	109,94000
	Materials:							
	BP246211	U	OBREPORTES ELÈCTRIC D'ACCIONAMENT NORMAL PER A SISTEMES DIGITALS O 2 FILS SENSE PALANCA DE DESBLOQUEIG PER A COL·LOCAR ENCASTAT	1,000	x	21,48000 =	21,48000	
						Subtotal...	21,48000	21,48000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,64910
						COST DIRECTE		133,06910
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		6,65346
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**139,72255**
	EP256B90	U	MONITOR PER A SISTEMA AUDIO I VIDEO DIGITAL I CABLE COAXIAL, PER A INSTAL·LACIÓ MURAL I FABRICAT EN ABS , AMB PANTALLA DE COLOR , AMB TRUCADA ELECTRÒNICA , AMB SECRET DE CONVERSACIÓ I 4 PULSADORS, PER A OBERTURA, AUTOENCESA I 2ADICIONALS, COL·LOCAT	**Rend.: 1,000**				**395,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	
						Subtotal...	16,49100	16,49100
	Materials:							
	BP256B90	U	MONITOR PER A SISTEMA AUDIO I VIDEO DIGITAL I CABLE COAXIAL, PER A INSTAL·LACIÓ MURAL I FABRICAT EN ABS , AMB PANTALLA DE COLOR , AMB TRUCADA ELECTRÒNICA , AMB SECRET DE CONVERSACIÓ I 4 PULSADORS, PER A OBERTURA, AUTOENCESA I 2ADICIONALS	1,000	x	359,59000 =	359,59000	
						Subtotal...	359,59000	359,59000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24737
						COST DIRECTE		376,32836
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		18,81642

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**395,14478**
	EP263340	U	DERIVADOR DE COMUNICACIÓ AUDIO I VIDEO AMB SISTEMA DIGITAL I CABLE COAXIAL PER A DISTRIBUCIÓ EN PLANTA FINS A 4 SORTIDES DE DERIVACIÓ I UNA SORTIDA DE PAS, COL·LOCAT	**Rend.: 1,000**			**56,22 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,500 /R x	29,57000 =	14,78500	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,500 /R x	25,40000 =	12,70000	
					Subtotal...	27,48500	27,48500
	Materials:						
	BP263340	U	DERIVADOR DE COMUNICACIÓ AUDIO I VIDEO AMB SISTEMA DIGITAL I CABLE COAXIAL PER A DISTRIBUCIÓ EN PLANTA FINS A 4 SORTIDES DE DERIVACIÓ I UNA SORTIDA DE PAS	1,000 x	25,65000 =	25,65000	
					Subtotal...	25,65000	25,65000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,41228
					COST DIRECTE		53,54728
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		2,67736
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,22464**
	EP271B03	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ TELEFÒNICA, DE 2 PARELLS DE CABLES DE SECCIÓ 0,64 MM2 CADA UN I COL·LOCAT EN TUB	**Rend.: 1,000**			**8,91 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,160 /R x	29,57000 =	4,73120	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,130 /R x	25,40000 =	3,30200	
					Subtotal...	8,03320	8,03320
	Materials:						
	BP271B00	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ TELEFÒNICA, PER A 2 PARELLS DE CABLES, DE SECCIÓ 0,64 MM2 CADA UN	1,050 x	0,32000 =	0,33600	
					Subtotal...	0,33600	0,33600
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12050
					COST DIRECTE		8,48970
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,42448
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,91418**
	EP411124	M	CABLE COAXIAL AMB CONDUCTOR DE COURE RÍGID, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA, PANTALLA AMB CINTA D'ALUMINI / PET MÉS TRENA DE COURE AMB COBERTURA DEL 30% I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA IMPEDÀNCIA DE 75 OHM, COL·LOCAT EN TUB	**Rend.: 1,000**			**1,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,015 /R x	29,57000 =	0,44355	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,015 /R x	25,36000 =	0,38040	
					Subtotal...	0,82395	0,82395
	Materials:						
	BP411120	M	CABLE COAXIAL AMB CONDUCTOR DE COURE RÍGID, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA, PANTALLA AMB CINTA D'ALUMINI / PET MÉS TRENA DE COURE AMB COBERTURA DEL 30% I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA IMPEDÀNCIA DE 75 OHM	1,020 x	0,36000 =	0,36720	
					Subtotal...	0,36720	0,36720
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01236
					COST DIRECTE		1,20351
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,06018
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,26368**
	FDD1A229	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE D=100 CM, DE GRUIX 11,5 CM DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER MIXT 1:0,5:4	**Rend.: 1,000**			**361,48 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	5,580 /R x	28,61000 =	159,64380	
	A0140000	H	MANOBRE	5,580 /R x	23,88000 =	133,25040	
					Subtotal...	292,89420	292,89420
	Materials:						
	B0111000	M3	AIGUA	0,006 x	1,62000 =	0,00972	
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0163 x	145,42000 =	2,37035	
	B0F1DHA1	U	MAÓ CALAT, DE 240X115X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	144,024 x	0,13000 =	18,72312	
	D070A8B1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:0,5:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,1534 x	168,70700 =	25,87965	
					Subtotal...	46,98284	46,98284
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		4,39341
					COST DIRECTE		344,27045
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		17,21352
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**361,48398**
	FDDZ51D9	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE AMB FERRO COLAT NODULAR, DE 200X200X200 MM, I 1,7 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0,5:4	**Rend.: 1,000**			**21,63 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,300 /R	x 28,61000	= 8,58300		
	A0140000	H	MANOBRE	0,300 /R	x 23,88000	= 7,16400		
					Subtotal...	15,74700		15,74700
	Materials:							
	BDDZ51D0	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE FERRO COLAT NODULAR, DE 200X200X200 MM I 1,7 KG DE PES	1,000	x 3,01000	= 3,01000		
	D070A8B1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:0,5:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0095	x 168,70700	= 1,60272		
					Subtotal...	4,61272		4,61272
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,23621
					COST DIRECTE			20,59593
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,02980
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,62572**
	FDDZAHB4	U	BASTIMENT QUADRAT APARENT DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE I TAPA ABATIBLE, PAS LLIURE DE 700 MM DE DIÀMETRE I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER	**Rend.: 1,000**				**236,50 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,410 /R	x 28,61000	= 11,73010		
	A0140000	H	MANOBRE	0,410 /R	x 23,88000	= 9,79080		
					Subtotal...	21,52090		21,52090
	Materials:							
	B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0357	x 44,30000	= 1,58151		
	BDDZAHB0	U	BASTIMENT QUADRAT APARENT I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, ABATIBLE, PAS LLIURE DE 700 MM DE DIÀMETRE I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000	x 201,81000	= 201,81000		
					Subtotal...	203,39151		203,39151
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,32281
					COST DIRECTE			225,23522
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		11,26176
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**236,49698**
	K2R540E0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 5 M3 DE CAPACITAT	**Rend.: 1,000**				**24,34 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	C1RA2500	M3	SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 5 M3 DE CAPACITAT I RECOLLIDA AMB RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS	1,000 /R	x 23,18000	= 23,18000		
					Subtotal...	23,18000		23,18000
					COST DIRECTE			23,18000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,15900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,33900**
	KY01U020	M	REGATA EN PARET DE PAREDAT, AMB TALL DE DISC	**Rend.: 1,000**				**22,22 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,750 /R	x 23,88000	= 17,91000		
					Subtotal...	17,91000		17,91000
	Maquinària:							
	C200B000	H	TALLADORA AMB DISC DE CARBORÚNDUM	0,750 /R	x 3,98000	= 2,98500		
					Subtotal...	2,98500		2,98500
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,26865
					COST DIRECTE			21,16365
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,05818
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,22183**
	KY02U001	U	ENCAST, EN PARET DE PAREDAT, AMB MITJANS MANUALS, DE DIMENSIONS FINS A 20X20X10 CM	**Rend.: 1,000**				**15,77 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,100 /R	x 28,61000	= 2,86100		
	A0140000	H	MANOBRE	0,500 /R	x 23,88000	= 11,94000		
					Subtotal...	14,80100		14,80100
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,22202
					COST DIRECTE			15,02301
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,75115
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,77417**
	KY031000	U	FORAT AMB EQUIPS PER A TALL/BROCA DE DIAMANT, DE SOSTRE ALLEUGERIT, DE 5 A 20 CM DE DIÀMETRE I FINS A 350 MM DE FONDÀRIA	**Rend.: 1,000**				**8,74 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,250 /R	x 24,69000	= 6,17250		
					Subtotal...	6,17250		6,17250
	Maquinària:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C200H000	H	MÀQUINA TALADRADORA AMB BROCA DE DIAMANT REFRIGERADA AMB AIGUA PER A FORATS DE 5 A 20 CM COM A MÀXIM	0,250 /R x	8,22000 =	2,05500	
					Subtotal...	2,05500	2,05500
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09259
					COST DIRECTE		8,32009
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,41600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,73609**
	KY03A000	U	FORAT AMB EQUIPS PER A TALL/BROCA DE DIAMANT, DE LLOSA MASSISSA FORMIGÓ ARMAT, DE <= 60 MM DE DIÀMETRE I FINS A 350 MM DE FONDÀRIA	**Rend.: 1,000**			**4,86 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,037 /R x	24,69000 =	0,91353	
					Subtotal...	0,91353	0,91353
	Maquinària:						
	C200H000	H	MÀQUINA TALADRADORA AMB BROCA DE DIAMANT REFRIGERADA AMB AIGUA PER A FORATS DE 5 A 20 CM COM A MÀXIM	0,450 /R x	8,22000 =	3,69900	
					Subtotal...	3,69900	3,69900
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01370
					COST DIRECTE		4,62623
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,23131
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,85754**
	KY03U005	U	OBERTURA DE FORAT DE FINSA A 30X30X45 CM PER A PAS D'INSTAL·LACIONS EN PARET DE MAÓ MASSÍS O PEDRA, AMB MITJANS MANUALS	**Rend.: 1,000**			**2,93 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	H	MANOBRE	0,115 /R x	23,88000 =	2,74620	
					Subtotal...	2,74620	2,74620
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04119
					COST DIRECTE		2,78739
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,13937
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,92676**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 1	1P73SJ00	U	INSTAL·LACIÓ VIDEOPORTER, PER A EDIFICI TERCIARI, AMB PLACA DE CARRER, EQUIP D'ALIMENTACIÓ, APARELLS D'USUARI I OBREPORTES ELÈCTRIC, PER A ENCASTAR, SENSE AJUDES DE RAM DE PALETA. INCLOU ALIMENTADOR, 1 UTS. DE MONITOR AMB PANTALLA DE COLOR, CABLEJAT, OBREPORTES ELÈCTRIC, PLACA DE CARRER.	**Rend.: 1,000**			**1.905,05 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:						
	EG151411	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 90X90 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, ENCASTADA	2,000 x	6,89905 =	13,79810	
	EG22H811	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I SENSE EMISSIÓ DE GASOS TÒXICS NI CORROSIUS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT	22,000 x	2,42302 =	53,30644	
	EP213240	U	ALIMENTADOR PER A INSTAL·LACIÓ D'INTERCOMUNICADOR AUDIO I VIDEO PER A SISTEMA DIGITAL I CABLE COAXIAL I PLACA DE CARRER AMB PULSADORS, PER A UNA TENSIÓ DE 230 V, PER A MUNTAR EN PARET O CARRIL DIN, COL·LOCAT	1,000 x	97,23728 =	97,23728	
	EP22PK4B	U	PLACA DE CARRER SISTEMA DIGITAL I CABLE COAXIAL AMB 4 PULSADORS DISTRIBUÏTS EN DUES COLUMNES, EQUIPADA AMB INTERCOMUNICADOR AUDIO I VIDEO, AMB SECRET DE CONVERSACIÓ, TELECÀMARA DE COLOR, SERVEI A SIMPLE I MÚLTIPLE ACCÉS, MUNTADA ENCASTADA	1,000 x	883,42474 =	883,42474	
	EP246211	U	OBREPORTES ELÈCTRIC D'ACCIONAMENT NORMAL PER A SISTEMES DIGITALS O 2 FILS SENSE PALANCA DE DESBLOQUEIG, COL·LOCAT ENCASTAT	1,000 x	133,06910 =	133,06910	
	EP256B90	U	MONITOR PER A SISTEMA AUDIO I VIDEO DIGITAL I CABLE COAXIAL, PER A INSTAL·LACIÓ MURAL I FABRICAT EN ABS , AMB PANTALLA DE COLOR , AMB TRUCADA ELECTRÒNICA , AMB SECRET DE CONVERSACIÓ I 4 PULSADORS, PER A OBERTURA, AUTOENCESA I 2ADICIONALS, COL·LOCAT	1,000 x	376,32837 =	376,32837	
	EP263340	U	DERIVADOR DE COMUNICACIÓ AUDIO I VIDEO AMB SISTEMA DIGITAL I CABLE COAXIAL PER A DISTRIBUCIÓ EN PLANTA FINS A 4 SORTIDES DE DERIVACIÓ I UNA SORTIDA DE PAS, COL·LOCAT	1,000 x	53,54728 =	53,54728	
	EP271B03	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ TELEFÒNICA, DE 2 PARELLS DE CABLES DE SECCIÓ 0,64 MM2 CADA UN I COL·LOCAT EN TUB	22,000 x	8,48970 =	186,77340	
	EP411124	M	CABLE COAXIAL AMB CONDUCTOR DE COURE RÍGID, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA, PANTALLA AMB CINTA D'ALUMINI / PET MÉS TRENA DE COURE AMB COBERTURA DEL 30% I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA IMPEDÀNCIA DE 75 OHM, COL·LOCAT EN TUB	14,000 x	1,20351 =	16,84914	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	1.814,33385	1.814,33385
					COST DIRECTE		1.814,33385
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	90,71669
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.905,05054**
P- 2	E2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ	**Rend.: 1,000**			**4,10 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1312340	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,038 /R x	102,70000 =	3,90260	
					Subtotal...	3,90260	3,90260
					COST DIRECTE		3,90260
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,19513
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,09773**
P- 3	E222342A	M3	EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE MÉS DE 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA AMB BIVALVA BATILON I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ	**Rend.: 1,000**			**11,24 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1312342	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T, AMB BIVALVA BATILÓ	0,072 /R x	113,14000 =	8,14608	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,047 /R x	54,34000 =	2,55398	
					Subtotal...	10,70006	10,70006
					COST DIRECTE		10,70006
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,53500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,23506**
P- 4	E2241100	M2	REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS FINS A 1,5 M DE FONDÀRIA	**Rend.: 1,000**			**2,51 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	H	MANOBRE	0,100 /R x	23,88000 =	2,38800	
					Subtotal...	2,38800	2,38800

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST DIRECTE		2,38800
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,11940
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,50740**
P- 5	E225177F	M3	TERRAPLENAT I PICONATGE MECÀNICS AMB TERRES ADEQUADES, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM	**Rend.: 1,000**			**4,05 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	H	MANOBRE	0,010 /R x	23,88000 =	0,23880	
					Subtotal...	0,23880	0,23880
	Maquinària:						
	C1316100	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5,9 T	0,033 /R x	47,98000 =	1,58334	
	C1335010	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, D'1,5 A 2,5 T	0,045 /R x	45,30000 =	2,03850	
					Subtotal...	3,62184	3,62184
					COST DIRECTE		3,86064
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,19303
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,05367**
P- 6	E2R35069	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	**Rend.: 1,000**			**8,05 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,150 /R x	51,08000 =	7,66200	
					Subtotal...	7,66200	7,66200
					COST DIRECTE		7,66200
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,38310
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,04510**
P- 7	E2R3506A	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 15 I FINS A 20 KM	**Rend.: 1,000**			**10,73 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,200 /R x	51,08000 =	10,21600	
					Subtotal...	10,21600	10,21600
					COST DIRECTE		10,21600
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,51080
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,72680**
P- 8	E2R540J0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 9 M3 DE CAPACITAT	**Rend.: 1,000**			**19,20 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1RA2900	M3	SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 9 M3 DE CAPACITAT I RECOLLIDA AMB RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS	1,000 /R x	18,29000 =	18,29000	
					Subtotal...	18,29000	18,29000
					COST DIRECTE		18,29000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,91450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,20450**
P- 9	E2RA6890	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**			**13,97 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA6890	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,190 x	70,00000 =	13,30000	
					Subtotal...	13,30000	13,30000
					COST DIRECTE		13,30000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,66500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,96500**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 10	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**			**24,15 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA73G1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	23,00000 =	23,00000	
					Subtotal...	23,00000	23,00000
					COST DIRECTE		23,00000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,15000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,15000**
P- 11	E2RA75A0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,43 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**			**43,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA75A0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,43 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,430 x	97,00000 =	41,71000	
					Subtotal...	41,71000	41,71000
					COST DIRECTE		41,71000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,08550
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,79550**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 12	E2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**4,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	4,50000 =	4,50000	
						Subtotal...	4,50000	4,50000
						COST DIRECTE		4,50000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,22500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,72500**
P- 13	E2RA8680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**37,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA8680	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x	-180,00000 =	-36,00000	
						Subtotal...	-36,00000	-36,00000
						COST DIRECTE		-36,00000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	-1,80000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**-37,80000**
P- 14	E2RA8960	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B2RA8960	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	=		
						Subtotal...		
						COST DIRECTE		
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		
P- 15	E2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**0,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,30000 =	0,30000	
						Subtotal...	0,30000	0,30000
						COST DIRECTE		0,30000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,01500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,31500**
P- 16	E31521P1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HM-20/F/40/I, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	**Rend.: 1,000**				**103,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,250	/R x	23,88000 =	5,97000	
						Subtotal...	5,97000	5,97000
	Materials:							
	B064500A	M3	FORMIGÓ HM-20/F/40/I DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1,100	x	84,08000 =	92,48800	
						Subtotal...	92,48800	92,48800

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			98,45800
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		4,92290
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**103,38090**
P- 17	E31522H1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	**Rend.: 1,000**				**112,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,250	/R x	23,88000 =	5,97000	
					Subtotal...		5,97000	5,97000
	Materials:							
	B065960B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	1,100	x	91,92000 =	101,11200	
					Subtotal...		101,11200	101,11200
					COST DIRECTE			107,08200
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		5,35410
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,43610**
P- 18	E31B3000	KG	ARMADURA DE RASES I POUS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	**Rend.: 1,000**				**1,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,006	/R x	28,61000 =	0,17166	
	A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,008	/R x	25,40000 =	0,20320	
					Subtotal...		0,37486	0,37486
	Materials:							
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0051	x	1,95000 =	0,00995	
	D0B2A100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,000	x	1,37144 =	1,37144	
					Subtotal...		1,38139	1,38139
					COST DIRECTE			1,75625
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,08781
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,84406**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 19	E31D1100	M2	ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL·LICS PER A RASES I POUS DE FONAMENTS	**Rend.: 1,000**				**23,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A0133000	H	AJUDANT ENCOFRADOR	0,400	/R x	25,40000 =	10,16000	
					Subtotal...		18,74300	18,74300
	Materials:							
	B0A31000	KG	CLAU ACER	0,1007	x	1,89000 =	0,19032	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,9998	x	0,44000 =	0,87991	
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,0011	x	367,16000 =	0,40388	
	B0D81480	M2	PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X100 CM PER A 50 USOS	1,100	x	1,14000 =	1,25400	
	B0DZ4000	M	FLEIX	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,050	x	2,73000 =	0,13650	
	B0DZP400	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS, DE 50X100 CM	1,000	x	0,39000 =	0,39000	
					Subtotal...		3,30061	3,30061
					COST DIRECTE			22,04361
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,10218
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,14579**
P- 20	E3Z112T1	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/B/20 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	**Rend.: 1,000**				**14,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,075	/R x	28,61000 =	2,14575	
	A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x	23,88000 =	3,58200	
					Subtotal...		5,72775	5,72775
	Materials:							
	B06NLA2B	M3	FORMIGÓ DE NETEJA, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HL-150/B/20	0,105	x	80,78000 =	8,48190	
					Subtotal...		8,48190	8,48190
					COST DIRECTE			14,20965
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,71048
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,92013**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 21	E43FPILA	M3	PILAR DE FUSTA LAMINADA GL24H, AMB GRUIX DE LAMINAT 33/45 MM, DE SECCIÓ CONSTANT, DE 14X14 A 20X20 CM DE SECCIÓ, I LLARGÀRIA FINS A 5 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1, MUNTAT SOBRE SUPORT CLASSE RESISTENT GL-24 H, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLOU SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS D'UNIÓ I SUPORT, SEGONS PROJECTE EXECUTIU DE L'ESTRUCTURA, PER A ESTRUCTURES DE FUSTA, D'ACER AMB PROTECCIÓ DE GALVANIZAT EN CALENT ENFRONT DE LA CORROSIÓ, EN PERFILS LAMINATS DE FUSTA DE DIFERENTS SÈRIES (CIRCULARS, QUADRATS, RECTANGULARS, HEXAGONALS I PLANXES), TREBALLATS EN TALLER I COL·LOCATS EN OBRA. INCLÒS TRACTAMENT DE SUPERFÍCIES MITJANÇANT L'INMERSIÓ PROLONGADA EN FONS PROTECTOR INSECTICIDA, FUNGICIDA I TERMICIDA, CONTA AGENTS XYLOFAGOS, TRANSPARENT I INCOLOR, SOBRE SUPERFÍCIE DE FUSTA, EN INTERIORS I PORXOS, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLÚS P.P. DE MEDIS AUXILIARS PER AL SEU MUNTATGE. TOTALMENT MUNTADA I ACABADA.	**Rend.: 1,000**	**1.733,39 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	8,000	/R x	29,12000	=	232,96000	
A013A000	H	AJUDANT FUSTER	4,000	/R x	25,60000	=	102,40000	
					Subtotal...		335,36000	335,36000
Materials:								
B43GL110	M3	ELEMENT DE FUSTA LAMINADA GL24H, AMB GRUIX DE LAMINAT 33/45 MM, DE 7X13 A 20X100 CM DE SECCIÓ CONSTANT I LLARGÀRIA FINS A 5 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1	1,000	x	1.315,49000	=	1.315,49000	
					Subtotal...		1.315,49000	1.315,49000
					COST DIRECTE			1.650,85000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		82,54250
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.733,39250**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 22	E43GBIGA	M3	BIGA DE FUSTA LAMINADA GL24H, AMB GRUIX DE LAMINAT 33/45 MM, DE SECCIÓ CONSTANT, DE 20X100 CM DE SECCIÓ, COM A MÀXIM, I LLARGÀRIA FINS A 15 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1, MUNTADA SOBRE SUPORTS CLASSE RESISTENT GL-24 H, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLOU SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS D'UNIÓ I SUPORT, SEGONS PROJECTE EXECUTIU DE L'ESTRUCTURA, PER A ESTRUCTURES DE FUSTA, D'ACER AMB PROTECCIÓ DE GALVANIZAT EN CALENT ENFRONT DE LA CORROSIÓ, EN PERFILS LAMINATS DE FUSTA DE DIFERENTS SÈRIES (CIRCULARS, QUADRATS, RECTANGULARS, HEXAGONALS I PLANXES), TREBALLATS EN TALLER I COL·LOCATS EN OBRA. INCLÒS TRACTAMENT DE SUPERFÍCIES MITJANÇANT L'INMERSIÓ PROLONGADA EN FONS PROTECTOR INSECTICIDA, FUNGICIDA I TERMICIDA, CONTA AGENTS XYLOFAGOS, TRANSPARENT I INCOLOR, SOBRE SUPERFÍCIE DE FUSTA, EN INTERIORS I PORXOS, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLÚS P.P. DE MEDIS AUXILIARS PER AL SEU MUNTATGE. TOTALMENT MUNTADA I ACABADA.	**Rend.: 1,000**	**1.877,73 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	6,000	/R x	29,12000	=	174,72000	
A013A000	H	AJUDANT FUSTER	3,000	/R x	25,60000	=	76,80000	
					Subtotal...		251,52000	251,52000
Maquinària:								
C150G900	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 20 T	3,000	/R x	62,06000	=	186,18000	
					Subtotal...		186,18000	186,18000
Materials:								
B43GL120	M3	ELEMENT DE FUSTA LAMINADA GL24H, AMB GRUIX DE LAMINAT 33/45 MM, DE 7X13 A 20X100 CM DE SECCIÓ CONSTANT I LLARGÀRIA FINS A 15 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1	1,000	x	1.350,61000	=	1.350,61000	
					Subtotal...		1.350,61000	1.350,61000
					COST DIRECTE			1.788,31000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		89,41550

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.877,72550**
P- 23	E43S0075	M2	SOSTRE DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 75 MM GRUIX FORMADA PER 3 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ LONGITUDINAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT VIST A UNA CARA, INCLOU FERRAMENTA COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FORJAT AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 75 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 75MM DE GRUIX I 3 CAPES ENCOLADES (25+25+25), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 2 CAPES EXTERIORS EN SENTIT VERTICAL I 1 CAPA INTERIOR HORITZONTAL), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ.	**Rend.: 1,000**	**101,82 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
					Subtotal...		16,07400	16,07400
Materials:								
B43K0075	M2	PANELL FUSTA CONTRALAMINADA G=75MM, NÙM CAPES 2	1,000	x	76,23000	=	76,23000	
B43Z0000	U	PART PROPORCIONAL DE FERRAMENTES I JUNTS PER A FUSTA CONTRALAMINADA	1,000	x	4,67000	=	4,67000	
					Subtotal...		80,90000	80,90000

COST DIRECTE		96,97400
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,84870
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**101,82270**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 24	E43S0150	M2	SOSTRE DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 150 MM GRUIX FORMADA PER 5 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ LONGITUDINAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT AMB UNA CARA VISTA, INCLOU FERRAMENTA COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FORJAT AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 150 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 150MM DE GRUIX I 5 CAPES ENCOLADES (30+30+30+30+30), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 3 CAPES EN SENTIT VERTICAL I 2 CAPAS HORITZONTALS), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ.	**Rend.: 1,000**	**179,28 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
					Subtotal...		16,07400	16,07400
Materials:								
B43L0150	M2	PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 150 MM GRUIX FORMADA PER 5 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ LONGITUDINAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT PER REVESTIR	1,000	x	150,00000	=	150,00000	
B43Z0000	U	PART PROPORCIONAL DE FERRAMENTES I JUNTS PER A FUSTA CONTRALAMINADA	1,000	x	4,67000	=	4,67000	
					Subtotal...		154,67000	154,67000

COST DIRECTE		170,74400
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	8,53720
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**179,28120**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 25	E43S0MIX	M2	FORJAT AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT MIX (25+25+(200)+25+25) 300 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 300MM DE GRUIX, FORMAT PER; PANELL CLT MIX AMB MUNTANTS 60X200MM DE SECCIÓ DE PI RADIATA. AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS DE 200MM DE GRUIX AMB FIBRA DE FUSTA. REVESTIMENT A LES DUES CARES DE DUES CAPES DE FUSTA DE 25MM DE GRUIX DE PI RADIATA. ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS). QUALITAT VISTA A UNA CARA. INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ.	**Rend.: 1,000**	**229,40 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,400	/R x	25,40000 =	10,16000	
					Subtotal...	16,07400	16,07400
Materials:							
B43K0MIX	M2	PANELL CLT MIX 300 MM 1 CARA VISTA	1,000	x	197,73000 =	197,73000	
B43Z0000	U	PART PROPORCIONAL DE FERRAMENTES I JUNTS PER A FUSTA CONTRALAMINADA	1,000	x	4,67000 =	4,67000	
					Subtotal...	202,40000	202,40000

COST DIRECTE		218,47400
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	10,92370
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**229,39770**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 26	E43T0090	M2	PARET DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 90 MM GRUIX FORMADA PER 3 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT PER REVESTIR, INCLOU FERRAMENTA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES PARET AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 90 MM O EQUIVALENT, DE 90MM DE GRUIX I 3 CAPES ENCOLADES (30+30+30), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LES CAPES EXTERIORS (LAS 2 CAPES EXTERIOR EN SENTIT VERTICAL I 1 CAPA INTERIOR HORITZONTAL), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ.	**Rend.: 1,000**	**103,01 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,240	/R x	29,57000 =	7,09680	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,480	/R x	25,40000 =	12,19200	
					Subtotal...	19,28880	19,28880
Materials:							
B43H0090	M2	PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 90 MM GRUIX FORMADA PER 3 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT PER REVESTIR	1,000	x	74,15000 =	74,15000	
B43Z0000	U	PART PROPORCIONAL DE FERRAMENTES I JUNTS PER A FUSTA CONTRALAMINADA	1,000	x	4,67000 =	4,67000	
					Subtotal...	78,82000	78,82000

COST DIRECTE		98,10880
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,90544
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,01424**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 27	E43T0125	M2	PARET DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 125 MM GRUIX FORMADA PER 5 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT AMB UNA CARA VISTA, INCLOU FERRAMENTA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. PARET AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 125 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 125MM DE GRUIX I 5 CAPES ENCOLADES (25+25+25+25+25), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 3 CAPES EN SENTIT VERTICAL I 2 CAPAS HORITZONTALS), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ.	**Rend.: 1,000**	**160,29 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,240	/R x	29,57000 =	7,09680	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,480	/R x	25,40000 =	12,19200	
					Subtotal...	19,28880	19,28880
Materials:							
B43K0125	M2	PANELL FUSTA CONTRALAMINADA G=125MM, NÚM. CAPES 5	1,000	x	128,70000 =	128,70000	
B43Z0000	U	PART PROPORCIONAL DE FERRAMENTES I JUNTS PER A FUSTA CONTRALAMINADA	1,000	x	4,67000 =	4,67000	
					Subtotal...	133,37000	133,37000

COST DIRECTE		152,65880
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,63294
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,29174**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 28	E441L165	KG	ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10219-1, PER A PILARS FORMATS PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS FORADATS CONFORMATS EN FRED SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA	**Rend.: 1,000**	**2,65 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,015	/R x	29,08000 =	0,43620	
A0135000	H	AJUDANT SOLDADOR	0,015	/R x	25,50000 =	0,38250	
					Subtotal...	0,81870	0,81870
Maquinària:							
C200P000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	0,015	/R x	3,11000 =	0,04665	
					Subtotal...	0,04665	0,04665
Materials:							
B44ZL03A	KG	ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10219-1, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS FORADATS CONFORMATS EN FRED SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,000	x	1,66000 =	1,66000	
					Subtotal...	1,66000	1,66000

COST DIRECTE		2,52535
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,12627
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,65162**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 29	E443F335	KG	ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10210-1, PER A BIGUES FORMADES PER PEÇA COMPOSTA, EN PERFILS FORADATS LAMINATS EN CALENT SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA	**Rend.: 1,000**	**2,68 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,018	/R x	29,08000 =	0,52344	
A0135000	H	AJUDANT SOLDADOR	0,010	/R x	25,50000 =	0,25500	
					Subtotal...	0,77844	0,77844
Maquinària:							
C200P000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	0,018	/R x	3,11000 =	0,05598	
					Subtotal...	0,05598	0,05598
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44ZF0CA	KG	ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10210-1, FORMAT PER PEÇA COMPOSTA, EN PERFILS FORADATS LAMINATS EN CALENT SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,000	x 1,72000 =	1,72000	
					Subtotal...	1,72000	1,72000
				COST DIRECTE			2,55442
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,12772
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,68214**
P- 30	E4BCMACC	M2	ARMADURA PER A LLOSES AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080	**Rend.: 1,000**			**7,77 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,030	/R x 28,61000 =	0,85830	
	A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,030	/R x 25,40000 =	0,76200	
					Subtotal...	1,62030	1,62030
	Materials:						
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,020	x 1,95000 =	0,03900	
	B0B34236	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080	1,200	x 4,78000 =	5,73600	
					Subtotal...	5,77500	5,77500
				COST DIRECTE			7,39530
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,36977
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,76507**
P- 31	E4E20020	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, TIPUS ´´H´´, DE 400X200X200 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI, DE DOSIFICACIÓ 1:0,5:4 (10 N/MM2) I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2	**Rend.: 1,000**			**40,92 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,480	/R x 28,61000 =	13,73280	
	A0140000	H	MANOBRE	0,240	/R x 23,88000 =	5,73120	
					Subtotal...	19,46400	19,46400
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0E244L1	U	BLOC FORADAT DE MORTER DE CIMENT, LLIS, DE 400X200X200 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3	13,125	x 1,27000 =	16,66875	
	D070A8B1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:0,5:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0168	x 168,70700 =	2,83428	
					Subtotal...	19,50303	19,50303
				COST DIRECTE			38,96703
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,94835
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,91538**
P- 32	E4E20030	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, TIPUS ´´H´´, DE 400X200X300 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI, DE DOSIFICACIÓ 1:0,5:4 (10 N/MM2) I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2	**Rend.: 1,000**			**47,28 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,520	/R x 28,61000 =	14,87720	
	A0140000	H	MANOBRE	0,260	/R x 23,88000 =	6,20880	
					Subtotal...	21,08600	21,08600
	Materials:						
	B0E244W1	U	BLOC FORADAT DE MORTER DE CIMENT, LLIS, DE 400X300X200 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3	13,125	x 1,50000 =	19,68750	
	D070A8B1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:0,5:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0252	x 168,70700 =	4,25142	
					Subtotal...	23,93892	23,93892
				COST DIRECTE			45,02492
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		2,25125
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,27617**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 33	E4ESCALA	M2	FORMACIÓ D'ESCALA AMB PANELL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 150 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 150MM DE GRUIX I 5 CAPES ENCOLADES (30+30+30+30+30), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 3 CAPES EN SENTIT VERTICAL I 2 CAPAS HORITZONTALS), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS, LA SEVA COL·LOCACIÓ I LA PROTECCIÓ DE L'ESCALA EN FASE DE OBRA. INCLÒS LA FORMACIÓ DE REPLÀ, RAMPA I GRAONS APILATS SUPERPOSATS, VIST A UNA CARA. NO INCLOS EL REVESTIMENT RESISTENT EN LA PETJA, SÒCOLS,LES BARANES I RESTA D'ELEMENTS D'ACABAT.	**Rend.: 1,000**	**620,00 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	5,400	/R x	29,57000 =	159,67800	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	10,860	/R x	25,40000 =	275,84400	
					Subtotal...	435,52200	435,52200
Materials:							
B43L0150	M2	PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 150 MM GRUIX FORMADA PER 5 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ LONGITUDINAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT PER REVESTIR	1,000	x	150,00000 =	150,00000	
B43Z0000	U	PART PROPORCIONAL DE FERRAMENTES I JUNTS PER A FUSTA CONTRALAMINADA	1,060	x	4,67000 =	4,95020	
					Subtotal...	154,95020	154,95020

COST DIRECTE		590,47220
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	29,52361
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**619,99581**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 34	E4EZ3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT	**Rend.: 1,000**	**1,75 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,010	/R x	28,61000 =	0,28610	
					Subtotal...	0,28610	0,28610
Materials:							
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,005	x	1,95000 =	0,00975	
D0B2A100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,000	x	1,37144 =	1,37144	
					Subtotal...	1,38119	1,38119

COST DIRECTE		1,66729
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,08336
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,75065**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 35	E4EZ72C4	M3	FORMIGÓ PER A FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT	**Rend.: 1,000**	**156,48 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,400	/R x	28,61000 =	11,44400	
A0140000	H	MANOBRE	1,600	/R x	23,88000 =	38,20800	
					Subtotal...	49,65200	49,65200
Materials:							
B065710C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1,050	x	94,64000 =	99,37200	
					Subtotal...	99,37200	99,37200

COST DIRECTE		149,02400
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,45120
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**156,47520**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 36	E5113351	M2	ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ DE PALET DE RIERA DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE, DE 5 CM DE GRUIX, COL·LOCAT SENSE ADHERIR	**Rend.: 1,000**	**5,46 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,030	/R x	28,61000 =	0,85830	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	H	MANOBRE	0,100 /R	x	23,88000 =	2,38800	
						Subtotal...	3,24630	3,24630
	Materials:							
	B0351000	T	PALET DE RIERA DE DIÀMETRE 16 A 32 MM	0,090	x	21,70000 =	1,95300	
						Subtotal...	1,95300	1,95300
						COST DIRECTE		5,19930
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,25997
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,45927**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 37	E5452875	M2	COBERTA AMB PERFIL NERVAT DE PLANXA D'ACER PER A COBERTES GALVANITZADA, AMB 4 NERVIS SEPARATS ENTRE 250 I 270 MM I UNA ALÇÀRIA ENTRE 40 I 50 MM, DE 0,75 MM DE GRUIX, AMB UNA INÈRCIA ENTRE 15 I 25 CM4 I UNA MASSA SUPERFICIAL ENTRE 6 I 7,5 KG/M2, ACABAT LLIS, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**Rend.: 1,000**				**19,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,160 /R	x	28,61000 =	4,57760	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,160 /R	x	25,40000 =	4,06400	
						Subtotal...	8,64160	8,64160
	Materials:							
	B0A5AA00	U	CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	5,500	x	0,18000 =	0,99000	
	B5387D8C	M2	PERFIL NERVAT DE PLANXA D'ACER GALVANITZADA AMB 4 NERVIS SEPARATS ENTRE 250 I 270 MM I UNA ALÇÀRIA ENTRE 40 I 50 MM DE 0,75 MM DE GRUIX, AMB UNA INÈRCIA ENTRE 15 I 25 CM4 I UNA MASSA SUPERFICIAL ENTRE 6 I 7,5 KG/M2, ACABAT LLIS, PER A COBERTES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 14782	1,050	x	8,55000 =	8,97750	
						Subtotal...	9,96750	9,96750
						COST DIRECTE		18,60910
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,93046
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,53955**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 38	E545PP01	M2	COBERTA METÀL·LICA DE PLANXA PLANA DE TEXTURA LLISA, D'ACER GALVANITZAT D'1,4 MM DE GRUIX, DE PENDENT INFERIOR AL 30%, AMB RASTRELLS DE FUSTA DE PI PER FORMACIÓ DE PENDENTS, MUNTADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. SEGONS DETALLS DE PROJECTE. INCLÚS P/P D'ELEMENTS DE FIXACIÓ, ACCESSORIS I JUNTS.	**Rend.: 1,000**				**60,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,400 /R	x	28,61000 =	11,44400	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,200 /R	x	25,40000 =	5,08000	
						Subtotal...	16,52400	16,52400
	Materials:							
	B0CHPP01	M2	PLANXA PLANA DE TEXTURA LLISA, D'ACER GALVANITZAT D'1,4 MM DE GRUIX, COL·LOCADA SOBRE RASTRELLS. INCLÚS P/P D'ELEMENTS DE FIXACIÓ, ACCESSORIS I JUNTS.	1,000	x	40,82000 =	40,82000	
						Subtotal...	40,82000	40,82000
						COST DIRECTE		57,34400
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,86720
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,21120**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 39	E5Z15N10	M2	FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL·LULAR SENSE GRANULAT, DE DENSITAT 300 KG/M3, DE 5 CM DE GRUIX MITJÀ	**Rend.: 1,000**				**6,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,046 /R	x	28,61000 =	1,31606	
	A0140000	H	MANOBRE	0,046 /R	x	23,88000 =	1,09848	
						Subtotal...	2,41454	2,41454
	Materials:							
	D07AA000	M3	FORMIGÓ CEL·LULAR SENSE GRANULAT, DE DENSITAT 300 KG/M3	0,0505	x	69,16320 =	3,49274	
						Subtotal...	3,49274	3,49274
						COST DIRECTE		5,90728
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,29536
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,20264**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 40	E5ZACO03	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 60-70 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, PER A REMAT DE MUR DE COBERTA PLANA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT	**Rend.: 1,000**				**24,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,250	/R x	28,61000 =	7,15250	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,125	/R x	25,40000 =	3,17500	
						Subtotal...	10,32750	10,32750
	Materials:							
	B0A5AA00	U	CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	6,000	x	0,18000 =	1,08000	
	B0CHCO03	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 60-70 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, PER A REMAT DE COBERTA PLANA.	1,071	x	5,17000 =	5,53707	
	B7JZ00F6	M	PERFIL D'ESTANQUITAT PER A REMATS DE PLANXA D'ACER PLEGADA	2,000	x	3,42000 =	6,84000	
						Subtotal...	13,45707	13,45707
						COST DIRECTE		23,78457
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,18923
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,97380**
P- 41	E5ZAW16K	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 60 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 5 PLECS, PER A CARENER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT	**Rend.: 1,000**				**26,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,250	/R x	28,61000 =	7,15250	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,125	/R x	25,40000 =	3,17500	
						Subtotal...	10,32750	10,32750
	Materials:							
	B0A5AA00	U	CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	6,000	x	0,18000 =	1,08000	
	B0CHT16K	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 60 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 5 PLECS, PER A CARENER	1,071	x	6,54000 =	7,00434	
	B7JZ00F6	M	PERFIL D'ESTANQUITAT PER A REMATS DE PLANXA D'ACER PLEGADA	2,000	x	3,42000 =	6,84000	
						Subtotal...	14,92434	14,92434
						COST DIRECTE		25,25184
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,26259

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,51443**
P- 42	E5ZBT69J	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 90 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 4 PLECS, PER A CANALÓ INTERIOR, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, I SEGELLAT	**Rend.: 1,000**				**25,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,350	/R x	28,61000 =	10,01350	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,175	/R x	25,40000 =	4,44500	
						Subtotal...	14,45850	14,45850
	Materials:							
	B0A5AA00	U	CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	8,000	x	0,18000 =	1,44000	
	B0CHT69J	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 90 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 4 PLECS, PER A CANALÓ INTERIOR	1,071	x	6,91000 =	7,40061	
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,025	x	24,69000 =	0,61725	
						Subtotal...	9,45786	9,45786
						COST DIRECTE		23,91636
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,19582
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,11218**
P- 43	E5ZCCO02	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 50 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS MÀX., PER A REMAT PERIMETRAL, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT	**Rend.: 1,000**				**25,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,250	/R x	28,61000 =	7,15250	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,125	/R x	25,40000 =	3,17500	
						Subtotal...	10,32750	10,32750
	Materials:							
	B0A5AA00	U	CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	6,000	x	0,18000 =	1,08000	
	B0CHT45H	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 50 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS, PER A ESQUENA D'ASE	1,071	x	5,25000 =	5,62275	
	B7JZ00F6	M	PERFIL D'ESTANQUITAT PER A REMATS DE PLANXA D'ACER PLEGADA	2,000	x	3,42000 =	6,84000	
						Subtotal...	13,54275	13,54275

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			23,87025
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,19351
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,06376**
P- 44	E5ZDFA06	M	(F06) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, PER FORMACIÓ DE MINVELL, DE 1 MM DE GRUIX, 15 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT, I SEGELLAT.	**Rend.: 1,000**			**21,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,250	/R x	28,61000 =	7,15250	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,125	/R x	25,40000 =	3,17500	
						Subtotal...	10,32750	10,32750
	Materials:							
	B0A5AA00	U	CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	6,000	x	0,18000 =	1,08000	
	B0CHFA06	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, DE 1 MM DE GRUIX, 15 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS, PER A MINVELL	1,071	x	4,29000 =	4,59459	
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,050	x	24,69000 =	1,23450	
	B7JZ00F6	M	PERFIL D'ESTANQUITAT PER A REMATS DE PLANXA D'ACER PLEGADA	1,000	x	3,42000 =	3,42000	
						Subtotal...	10,32909	10,32909
				COST DIRECTE			20,65659	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,03283	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,68942**	
P- 45	E5ZHU005	U	BONERA ANTIGRAVES FORMADA PER XAPA BASE D'ACER INOXIDABLE PLEGADA AMB L DE 70X50+30 CM I PEÇA TUB DE D 100 MM SOLDAT, CAIXA FIXADA A LA XAPA PLANA D'ENTRAMAT DE PLATINES D'ACER GALVANITZAT DE 30X30X20 CM AMB TAPA REGISTRABLE, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES I AMB ELS TREBALLS DE SOLAPAMENT D'IMPERMEABILITZACIÓ INCLOSOS	**Rend.: 1,000**			**77,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,600	/R x	28,61000 =	17,16600	
						Subtotal...	20,02700	20,02700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Materials:						
	BD51U330	U	BONERA ANTIGRAVA FORMADA PER XAPA BASE D'ACER INOXIDABLE PLEGADA AMB L DE 70X50+30 CM I PEÇA TUB DE D 100 MM SOLDAT, CAIXA FIXADA A LA XAPA PLANA D'ENTRAMAT DE PLATINES D'ACER GALVANITZAT DE 30X30X20 CM AMB TAPA REGISTRABLE, AMB LES FIXACIONS MECÀNQUES	1,000 x 53,39000 =	53,39000	
					Subtotal...	53,39000	53,39000
				COST DIRECTE			73,41700
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		3,67085
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,08785**
P- 46	E612TRAV	M2	PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE GRUIX 14 CM, DE TOTXANA, LD, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 5 (5 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	**Rend.: 1,000**			**34,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,500	/R x	28,61000 =	14,30500	
	A0140000	H	MANOBRE	0,250	/R x	23,88000 =	5,97000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,130	/R x	24,69000 =	3,20970	
						Subtotal...	23,48470	23,48470
	Maquinària:							
	C1704100	H	MESCLADOR CONTINU AMB SITJA PER A MORTER PREPARAT A GRANEL	0,130	/R x	1,70000 =	0,22100	
						Subtotal...	0,22100	0,22100
	Materials:							
	B0111000	M3	AIGUA	0,0104	x	1,62000 =	0,01685	
	B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0362	x	44,30000 =	1,60366	
	B0FA12A0	U	TOTXANA DE 290X140X100 MM, CATEGORIA I, LD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	30,600	x	0,25000 =	7,65000	
						Subtotal...	9,27051	9,27051
				COST DIRECTE			32,97621	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,64881	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,62502**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 47	E63ZSD28	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT PRELACAT, DE 0,8 MM DE GRUIX, 20 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 1 PLEC, PER A CANTONERA INTERIOR, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**Rend.: 1,000**				**16,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,250	/R x	28,61000 =	7,15250	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,125	/R x	25,40000 =	3,17500	
						Subtotal...	10,32750	10,32750
	Materials:							
	B0A5AA00	U	CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	6,000	x	0,18000 =	1,08000	
	B0CHSD28	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT PRELACAT, DE 0,8 MM DE GRUIX, 20 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 1 PLEC, PER A CANTONERA INTERIOR	1,071	x	3,75000 =	4,01625	
						Subtotal...	5,09625	5,09625
						COST DIRECTE		15,42375
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,77119
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,19494**
P- 48	E652DI01	M2	ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA DOBLE NORMAL AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'ENVÀ DE 146 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLÀRIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLÀRIA, 2 PLAQUES A CADA CARA, UNA PLACA EXTERIOR AMB DURESA SUPERFICIAL (I) DE 12,5 MM DE GRUIX AMB UNA DENSITAT SUPERIOR A 900KG/M3 I L'ALTRE TIPUS ESTÀNDARD (A) DE 12,5 MM, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA DE 50 MM DE GRUIX I DE RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W	**Rend.: 1,000**				**79,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,370	/R x	28,61000 =	10,58570	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,130	/R x	25,40000 =	3,30200	
						Subtotal...	13,88770	13,88770
	Materials:							
	B0A44000	CU	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,500	x	11,41000 =	5,70500	
	B0A4A400	CU	VISOS GALVANITZATS	0,150	x	3,54000 =	0,53100	
	B0A61600	U	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	12,000	x	0,21000 =	2,52000	
	B0CC1310	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	2,060	x	6,87000 =	14,15220	
	B0CC5310	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT AMB DURESA SUPERFICIAL (I) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	2,060	x	11,16000 =	22,98960	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6B11211	M	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	4,893	x	1,10000 =	5,38230	
	B6B12211	M	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	1,995	x	1,07000 =	2,13465	
	B6BZ1A10	M	BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,940	x	0,72000 =	0,67680	
	B7C9R6M0	M2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W	2,060	x	3,19000 =	6,57140	
	B7J500ZZ	KG	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,800	x	1,37000 =	1,09600	
	B7JZ00E1	M	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
						Subtotal...	61,91895	61,91895
						COST DIRECTE		75,80665
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,79033
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**79,59698**
P- 49	E652DI02	M2	ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA SENZILLA NORMAL AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'ENVÀ DE 98 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLÀRIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLÀRIA, 2 PLAQUES TIPUS ESTÀNDARD (A) A CADA CARA DE 12,5 MM DE GRUIX CADA UNA, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA DE 50 MM DE GRUIX I DE RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W	**Rend.: 1,000**				**60,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,350	/R x	28,61000 =	10,01350	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,120	/R x	25,40000 =	3,04800	
						Subtotal...	13,06150	13,06150
	Materials:							
	B0A44000	CU	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,500	x	11,41000 =	5,70500	
	B0A4A400	CU	VISOS GALVANITZATS	0,120	x	3,54000 =	0,42480	
	B0A61600	U	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	6,000	x	0,21000 =	1,26000	
	B0CC1310	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	4,120	x	6,87000 =	28,30440	
	B6B11211	M	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	2,4465	x	1,10000 =	2,69115	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6B12211	M	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	0,9975	x	1,07000 =	1,06733	
	B6BZ1A10	M	BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,470	x	0,72000 =	0,33840	
	B7C9R6M0	M2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W	1,030	x	3,19000 =	3,28570	
	B7J500ZZ	KG	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,800	x	1,37000 =	1,09600	
	B7JZ00E1	M	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
						Subtotal...	44,33278	44,33278

COST DIRECTE		57,39428
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,86971
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,26399**

P- 50 E652DI03 M2 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA DOBLE NORMAL AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'ENVÀ DE 146 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLÀRIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLÀRIA, 2 PLAQUES TIPUS ESTÀNDARD (A) A CADA CARA DE 12,5 MM DE GRUIX CADA UNA, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA DE 50 MM DE GRUIX I DE RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W **Rend.: 1,000** **70,32 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,370	/R x	28,61000 =	10,58570	
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,130	/R x	25,40000 =	3,30200	
					Subtotal...	13,88770	13,88770
Materials:							
B0A44000	CU	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,500	x	11,41000 =	5,70500	
B0A4A400	CU	VISOS GALVANITZATS	0,150	x	3,54000 =	0,53100	
B0A61600	U	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	12,000	x	0,21000 =	2,52000	
B0CC1310	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	4,120	x	6,87000 =	28,30440	
B6B11211	M	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	4,893	x	1,10000 =	5,38230	
B6B12211	M	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	1,995	x	1,07000 =	2,13465	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6BZ1A10	M	BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,940	x	0,72000 =	0,67680	
	B7C9R6M0	M2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W	2,060	x	3,19000 =	6,57140	
	B7J500ZZ	KG	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,800	x	1,37000 =	1,09600	
	B7JZ00E1	M	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
						Subtotal...	53,08155	53,08155

COST DIRECTE		66,96925
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,34846
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,31771**

P- 51 E66AFI15 U (I15)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MÒDUL FRONTAL DE CABINA LAVABOS FORMAT PER UNA PORTA PRACTICABLE I LATERAL FIX, DE 100 CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇADA, MÉS FIXE SUPERIOR DE DE 100 CM D'AMPLÀRIA I 50CM D'ALÇADA, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF A LES DUES CARES, AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, TIRADORS A LES DUES CARES I PASSADOR INTERIOR PRACTICABLE DES DE L'EXTERIOR. **Rend.: 1,000** **626,12 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,950	/R x	28,61000 =	27,17950	
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,950	/R x	25,40000 =	24,13000	
					Subtotal...	51,30950	51,30950
Materials:							
B66AFI15	M2	PLACA FENÓLICA HPL DE 13 MM DE GRUIX, AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES, TREBALLADA A TALLER PER A FORMAR MÒDUL FRONTAL AMB PORTA I ELEMENTS FIXOS DE CABINES SANITARIES	2,750	x	140,00000 =	385,00000	
B66ZFI15	U	FERRAMENTA PER A MAMPARES SINTÈTIQUES PER A MÒDUL FRONTAL AMB PORTA I ELEMENTS FIXOS, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 2 TIRADORS I PASSADOR INTERIOR PRACTICABLE DES DE L'EXTERIOR. FERRAMENTES D'ACER INOXIDABLE.	1,000	x	160,00000 =	160,00000	
					Subtotal...	545,00000	545,00000

COST DIRECTE		596,30950
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	29,81548

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**626,12497**
P- 52	E66AFI16	U	(I16)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MÒDUL FRONTAL DE CABINA LAVABOS FORMAT PER UNA PORTA PRACTICABLE I LATERAL FIX, DE 95CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇADA, MÉS FIXE SUPERIOR DE DE 95CM D'AMPLÀRIA I 50CM D'ALÇADA, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF A LES DUES CARES, AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, TIRADORS A LES DUES CARES I PASSADOR INTERIOR PRACTICABLE DES DE L'EXTERIOR.		**Rend.: 1,000**			**584,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,950	/R x	28,61000 =	27,17950	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,950	/R x	25,40000 =	24,13000	
						Subtotal...	51,30950	51,30950
	Materials:							
	B66AFI15	M2	PLACA FENÓLICA HPL DE 13 MM DE GRUIX, AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES, TREBALLADA A TALLER PER A FORMAR MÒDUL FRONTAL AMB PORTA I ELEMENTS FIXOS DE CABINES SANITARIES	2,470	x	140,00000 =	345,80000	
	B66ZFI15	U	FERRAMENTA PER A MAMPARES SINTÈTIQUES PER A MÒDUL FRONTAL AMB PORTA I ELEMENTS FIXOS, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 2 TIRADORS I PASSADOR INTERIOR PRACTICABLE DES DE L'EXTERIOR. FERRAMENTES D'ACER INOXIDABLE.	1,000	x	160,00000 =	160,00000	
						Subtotal...	505,80000	505,80000
						COST DIRECTE		557,10950
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	27,85548
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**584,96497**
P- 53	E66AFII5	U	(I15)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MAMPARA DIVISÒRIA ENTRE CABINES SANITÀRIES DE 150CM DE LLARGÀRIA I 260CM D'ALÇADA TOTAL, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES. FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE.		**Rend.: 1,000**			**531,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,750	/R x	28,61000 =	21,45750	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,750	/R x	25,40000 =	19,05000	
						Subtotal...	40,50750	40,50750
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B66AFII5	M2	PLACA FENÓLICA HPL DE 13 MM DE GRUIX, AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES, TREBALLADA A TALLER PER A FORMAR DIVISÒRIA ENTRE CABINES SANITÀRIES	4,000	x	110,75000 =	443,00000	
	B66ZB000	U	FERRAMENTA PER A MAMPARES SINTÈTIQUES PER A DIVISÒRIA ENTRE CABINES, COMPOSTA DE PERFILS U O L PER FIXACIÓ A PARET O MAMPARA I PEU REGULABLE DE 15 CM ALÇADA, D'ACER INOXIDABLE	1,200	x	19,02000 =	22,82400	
						Subtotal...	465,82400	465,82400
						COST DIRECTE		506,33150
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	25,31657
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**531,64808**
P- 54	E66AFII6	U	(I16)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MAMPARA DIVISÒRIA ENTRE CABINES SANITÀRIES DE 148CM DE LLARGÀRIA I 260CM D'ALÇADA TOTAL, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES. FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE.		**Rend.: 1,000**			**520,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,750	/R x	28,61000 =	21,45750	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,750	/R x	25,40000 =	19,05000	
						Subtotal...	40,50750	40,50750
	Materials:							
	B66AFII5	M2	PLACA FENÓLICA HPL DE 13 MM DE GRUIX, AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES, TREBALLADA A TALLER PER A FORMAR DIVISÒRIA ENTRE CABINES SANITÀRIES	3,900	x	110,75000 =	431,92500	
	B66ZB000	U	FERRAMENTA PER A MAMPARES SINTÈTIQUES PER A DIVISÒRIA ENTRE CABINES, COMPOSTA DE PERFILS U O L PER FIXACIÓ A PARET O MAMPARA I PEU REGULABLE DE 15 CM ALÇADA, D'ACER INOXIDABLE	1,200	x	19,02000 =	22,82400	
						Subtotal...	454,74900	454,74900
						COST DIRECTE		495,25650
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	24,76282
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**520,01933**
P- 55	E691TA01	M2	GELOSIA DE PEÇA CERÀMICA DE 195X95X70 MM TIPUS FERRÉS MODEL SITGES O EQUIVALENT, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10		**Rend.: 1,000**			**100,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	1,800 /R	x	28,61000 =	51,49800	
	A0140000	H	MANOBRE	0,900 /R	x	23,88000 =	21,49200	
						Subtotal...	72,99000	72,99000
	Materials:							
	B0FCTA01	U	GELOSIA DE PEÇA CERÀMICA DE 195X95X70 MM	44,1558	x	0,40000 =	17,66232	
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0246	x	208,64840 =	5,13275	
						Subtotal...	22,79507	22,79507
						COST DIRECTE		95,78507
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,78925
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**100,57432**

P- 56 E763200L M2 MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1,15 KG/M2 I GRUIX 1 MM, D'UNA LÀMINA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), COL·LOCADA NO ADHERIDA **Rend.: 1,000** **11,96 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,050	/R x	25,40000 =	1,27000	
					Subtotal...	4,13100	4,13100
Materials:							
B0911000	KG	ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES DE CAUTXÚ SINTÈTIC	0,075	x	5,24000 =	0,39300	
B7621660	M2	LÀMINA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM) RESISTENT A LA INTEMPÈRIE DE PES 1,15 KG/M2 I GRUIX 1 MM	1,100	x	5,37000 =	5,90700	
B7JZ00B0	M	CINTA DE CAUTXÚ CRU PER A JUNTS DE MEMBRANES	0,200	x	4,80000 =	0,96000	
					Subtotal...	7,26000	7,26000
					COST DIRECTE		11,39100
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,56955
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,96055**

P- 57 E7B111A0 M2 GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 100 A 110 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR **Rend.: 1,000** **2,90 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,040	/R x	28,61000 =	1,14440	
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,020	/R x	25,40000 =	0,50800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	1,65240	1,65240
	Materials:							
	B7B111A0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 100 A 110 G/M2	1,100	x	1,01000 =	1,11100	
						Subtotal...	1,11100	1,11100
						COST DIRECTE		2,76340
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,13817
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,90157**

P- 58 E7B111L0 M2 GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 400 A 500 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR **Rend.: 1,000** **6,72 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,040	/R x	28,61000 =	1,14440	
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,020	/R x	25,40000 =	0,50800	
					Subtotal...	1,65240	1,65240
Materials:							
B7B111L0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 400 A 500 G/M2	1,100	x	4,32000 =	4,75200	
					Subtotal...	4,75200	4,75200
					COST DIRECTE		6,40440
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,32022
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,72462**

P- 59 E7B21H0L M2 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 150 µM I 144 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA **Rend.: 1,000** **1,66 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,030	/R x	28,61000 =	0,85830	
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,015	/R x	25,40000 =	0,38100	
					Subtotal...	1,23930	1,23930
Materials:							
B7711H00	M2	VEL DE POLIETILÈ DE GRUIX 150 µM I DE PES 144 G/M2	1,100	x	0,31000 =	0,34100	
					Subtotal...	0,34100	0,34100
					COST DIRECTE		1,58030
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,07902

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,65932**
P- 60	E7BCFA03	M2	(F04) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE, IMPERMEABLE A L'AIGUA DE PLUJA, DE POLIPROPILÈ, AMB ARMADURA TRASPIR 110 ´´ROTHOBLAAS´´ O EQUIVALENT, DE 0,4 MM D'ESPESSOR I 112 G/M², DE 0,02 M DE GRUIX D'AIRE EQUIVALENT ENFRONT DE LA DIFUSIÓ DE VAPOR D'AIGUA, SEGONS UNE-EN 1931, ESTANQUITAT A L'AIGUA CLASSE W1 SEGONS UNE-EN 1928, PERMEABILITAT A L'AIRE 0,02 M³/H·M² A 50 PA, (EUROCLASSE E DE REACCIÓ AL FOC, SEGONS UNE-EN 13501-1), AMB RESISTÈNCIA ALS RAJOS UV DE 2 MESOS, RANG DE TEMPERATURA DE TREBALL DE -40 A 80°C, PER COL·LOCAR SOBRE PANELL CLT, SENSE JUNTS OBERTS, SUBMINISTRADA EN ROTLLOS DE 1,50X50 M, SEGONS UNE-EN 13859-2.	**Rend.: 1,000**		**4,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,040 /R	x 28,61000 =	1,14440	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,020 /R	x 25,40000 =	0,50800	
					Subtotal...	1,65240	1,65240
	Materials:						
	B7B1FA03	M2	LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE, IMPERMEABLE A L'AIGUA DE PLUJA, DE POLIPROPILÈ, AMB ARMADURA TRASPIR 110 ´´ROTHOBLAAS´´ O EQUIVALENT, DE 0,4 MM D'ESPESSOR I 112 G/M², DE 0,02 M DE GRUIX D'AIRE EQUIVALENT ENFRONT DE LA DIFUSIÓ DE VAPOR D'AIGUA, SEGONS UNE-EN 1931, ESTANQUITAT A L'AIGUA CLASSE W1 SEGONS UNE-EN 1928, PERMEABILITAT A L'AIRE 0,02 M³/H·M² A 50 PA, (EUROCLASSE E DE REACCIÓ AL FOC, SEGONS UNE-EN 13501-1), AMB RESISTÈNCIA ALS RAJOS UV DE 2 MESOS, RANG DE TEMPERATURA DE TREBALL DE -40 A 80°C, PER COL·LOCAR SOBRE PANELL CLT, SENSE JUNTS OBERTS, SUBMINISTRADA EN ROTLLOS DE 1,50X50 M, SEGONS UNE-EN 13859-2.	1,100	x 2,10000 =	2,31000	
					Subtotal...	2,31000	2,31000
					COST DIRECTE		3,96240
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,19812
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,16052**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 61	E7C26421	M2	AÏLLAMENT AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ EXPANDIT EPS, DE 100 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 40 MM DE GRUIX, DE 1,1 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB CARES DE SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL PREPARAT AMB ENCAIX, COL·LOCADES NO ADHERIDES	**Rend.: 1,000**			**9,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,060 /R	x 28,61000 =	1,71660	
	A0140000	H	MANOBRE	0,030 /R	x 23,88000 =	0,71640	
					Subtotal...	2,43300	2,43300
	Materials:						
	B7C26420	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS), DE 40 MM DE GRUIX, DE 100 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, D'1,1 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL PREPARAT AMB ENCAIX	1,050	x 6,39000 =	6,70950	
					Subtotal...	6,70950	6,70950
					COST DIRECTE		9,14250
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,45713
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,59963**
P- 62	E7C28851	M2	AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 80 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 200 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 2,581 I 2,353 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE, COL·LOCADA SENSE ADHERIR	**Rend.: 1,000**			**14,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,080 /R	x 28,61000 =	2,28880	
	A0140000	H	MANOBRE	0,040 /R	x 23,88000 =	0,95520	
					Subtotal...	3,24400	3,24400
	Materials:						
	B7C28850	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 80 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 200 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 2,581 I 2,353 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE	1,050	x 9,77000 =	10,25850	
					Subtotal...	10,25850	10,25850
					COST DIRECTE		13,50250
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,67513
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,17763**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 63	E7C2FA13	M2	(F13)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 100 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 200 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 3,226 I 2,941 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE, COL·LOCADA SENSE ADHERIR	**Rend.: 1,000**				**17,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,080	/R x	28,61000 =	2,28880	
	A0140000	H	MANOBRE	0,040	/R x	23,88000 =	0,95520	
						Subtotal...	3,24400	3,24400
	Materials:							
	B7C28A50	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 100 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 200 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 3,226 I 2,941 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE	1,050	x	12,34000 =	12,95700	
						Subtotal...	12,95700	12,95700
						COST DIRECTE		16,20100
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,81005
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,01105**
P- 64	E7C2PA01	M	JUNTA ACÚSTICA DE BANDA DE POLIETILÈ EXPANDIT DE FINS 20 CM D'AMPLÀRIA I 5 MM DE GRUIX	**Rend.: 1,000**				**2,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,050	/R x	28,61000 =	1,43050	
	A0140000	H	MANOBRE	0,010	/R x	23,88000 =	0,23880	
						Subtotal...	1,66930	1,66930
	Materials:							
	B7C75205	M	BANDA DE POLIETILÈ EXPANDIT DE 20 CM D'AMPLÀRIA I 5 MM DE GRUIX	1,030	x	0,25000 =	0,25750	
						Subtotal...	0,25750	0,25750
						COST DIRECTE		1,92680
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,09634
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,02314**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 65	E7C9FA01	M2	(F02)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'AÏLLAMENT EN FAÇANA AMB PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) DE DENSITAT 116-125 KG/M3, DE 100 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,703 M2.K/W, COL·LOCADA AMB FIXACION MECÀNIQUES.	**Rend.: 1,000**				**30,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
						Subtotal...	4,05500	4,05500
	Materials:							
	B7C9YEM0	M2	PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 116 A 125 KG/M3, DE 100 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,703 M2.K/W	1,050	x	21,62000 =	22,70100	
	B7CZ1A00	U	TAC I SUPORT DE NILÓ PER A FIXAR MATERIALS AÏLLANTS, DE 100 MM DE GRUIX COM A MÀXIM	3,000	x	0,67000 =	2,01000	
						Subtotal...	24,71100	24,71100
						COST DIRECTE		28,76600
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,43830
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,20430**
P- 66	E7CAPILARITA	ML	TROBADA O ENTRONCAMENT FORMADA PER; PROTECCIÓ CAPIL·LARITAT EN BASE PANELL AMB LÀMINA CONTRA BASE DE FORMIGÓ. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I COL·LOCACIÓ. EL FORMIGÓ DEURA TINDRE UN RANG D'ANIVELAMENT DE 15MM.	**Rend.: 1,000**				**20,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,180	/R x	25,40000 =	4,57200	
						Subtotal...	7,43300	7,43300
	Materials:							
	B771ENTR	ML	PROTECCIÓ CAPILARITAT AMB PANEL LAMINA	1,000	x	12,08000 =	12,08000	
						Subtotal...	12,08000	12,08000
						COST DIRECTE		19,51300
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,97565
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,48865**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 67	E7CPRH02	U	(AS20) AÏLLAMENT ACÚSTIC MITJANÇANT CILINDRE FONOABSORBENT DE LLANA MINERAL AMB UNA ABSORCIÓ EQUIVALENT DE 0,55 M2. REVESTIMENT DE TEIXIT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF. INSTAL·LACIÓ SUSPESA DIRECTAMENT DEL SOSTRE, EN HORITZONTAL, O SOBRE PERFILERIA METÀL·LICA, AMB UNA DISTÀNCIA MÍNIMA ENTRE CILINDRES DE 0,66 M. MIDES 220 MM DE DIÀMETRE I 1200 MM DE LONGITUD. OFEREIX UNA REACCIÓ AL FOC CLASSE B-S2, D0.	**Rend.: 1,000**				**82,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,010	/R x	25,40000 =	0,25400	
						Subtotal...	9,12500	9,12500
	Materials:							
	B7CPRH02	U	CILINDRE FONOABSORBENT DE LLANA MINERAL AMB UNA ABSORCIÓ EQUIVALENT DE 0,55 M2. REVESTIMENT DE TEIXIT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF. INSTAL·LACIÓ SUSPESA DIRECTAMENT DEL SOSTRE, EN HORITZONTAL, O SOBRE PERFILERIA METÀL·LICA, AMB UNA DISTÀNCIA MÍNIMA ENTRE CILINDRES DE 0,66 M. MIDES 220 MM DE DIÀMETRE I 1200 MM DE LONGITUD. OFEREIX UNA REACCIÓ AL FOC CLASSE B-S2, D0.	1,000	x	69,00000 =	69,00000	
						Subtotal...	69,00000	69,00000
						COST DIRECTE		78,12500
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,90625
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,03125**
P- 68	E7CPRH07	U	(AS60) AÏLLAMENT ACÚSTIC AMB ILLA ACÚSTICA DE LLANA MINERAL DE ROCA, RECTANGULAR DE 1160X1160 MM, DE GRUIX 40 MM, ACABAT BLANC, TIPUS ROCKFON ECLIPSE O SIMILAR, COL·LOCAT SUSPÈS HORITZONTAL.	**Rend.: 1,000**				**243,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,010	/R x	25,40000 =	0,25400	
						Subtotal...	9,12500	9,12500
	Materials:							
	B7CPRH07	U	ILLA ACÚSTICA DE LLANA MINERAL DE ROCA, RECTANGULAR DE 1160X1160 MM, DE GRUIX 40 MM, ACABAT BLANC, TIPUS ROCKFON ECLIPSE O SIMILAR.	1,000	x	223,15000 =	223,15000	
						Subtotal...	223,15000	223,15000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		232,27500
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	11,61375
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**243,88875**
P- 69	E7R1UH20	M2	BARRERA FRONT AL GAS RADÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT AMB ELASTÒMER, AMB ACABAT PLÀSTIC PER LES DUES CARES, LBM (SBS) 48/P-FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 150 G/M2, DE GRUIX MES GRAN A 2 MM, AMB COEFICIENT DE DIFUSIÓ FRONT AL GAS RADÓ MENOR O IGUAL A 2 * 10^-12 M2/S, COL·LOCADA NO ADHERIDA SOBRE SUPERFÍCIE HORITZONTAL	**Rend.: 1,000**				**26,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	12,39300	12,39300
	Materials:							
	B711UR48	M2	LÀMINA DE BETUM MODIFICAT AMB ELASTOMERS LBM (SBS) 48-FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE DE POLIESTER NO TEIXIT I REFORÇAT DE 150 G/M2, I ACABAT PLÈSTIC PER LES DUES CARES, DE GRUIX MES GRAN A 2 MM I COEFICIENT DE DIFUSIÓ FRONT AL GAS RADÓ MENOR O IGUAL A 2*10^-12 M2/S	1,150	x	11,07000 =	12,73050	
	B7Z24000	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA, TIPUS ED	0,100	x	1,12000 =	0,11200	
						Subtotal...	12,84250	12,84250
						COST DIRECTE		25,23550
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,26178
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,49728**
P- 70	E8251235	M2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT, RAJOLA DE VALÈNCIA, GRUP BIII (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2 COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C1 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**				**28,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
						Subtotal...	10,97100	10,97100
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B05A2103	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG1 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	0,510	x	0,34000 =	0,17340	
	B0711010	KG	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	4,9028	x	0,35000 =	1,71598	
	B0FH3172	M2	RAJOLA DE CERÀMICA PREMSADA ESMALTADA MAT, RAJOLA DE VALÈNCIA, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 16 A 25 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x	13,14000 =	14,45400	
						Subtotal...	16,34338	16,34338
						COST DIRECTE		27,31438
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,36572
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,68010**

P- 71	E8251255	M2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT, RAJOLA DE VALÈNCIA, GRUP BIII (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 46 A 75 PECES/M2 COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C1 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**				**30,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0127000	H		OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,450	/R x	28,61000 =	12,87450	
A0140000	H		MANOBRE	0,150	/R x	23,88000 =	3,58200	
						Subtotal...	16,45650	16,45650
Materials:								
B05A2103	KG		MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG1 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	0,510	x	0,34000 =	0,17340	
B0711010	KG		ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	4,9028	x	0,35000 =	1,71598	
B0FH3152	M2		RAJOLA DE CERÀMICA PREMSADA ESMALTADA MAT, RAJOLA DE VALÈNCIA, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 46 A 75 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x	9,38000 =	10,31800	
						Subtotal...	12,20738	12,20738
						COST DIRECTE		28,66388
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,43319
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,09707**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 72	E82Z118V	M	PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 8 MM DE GRUIX DE REVESTIMENT, COL·LOCAT AMB EL MATEIX MORTER ADHESIU DEL REVESTIMENT	**Rend.: 1,000**	**9,59 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
					Subtotal...	2,86100	2,86100
Materials:							
B82Z1180	M	PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 8 MM DE GRUIX DE REVESTIMENT	1,100	x	5,70000 =	6,27000	
					Subtotal...	6,27000	6,27000
					COST DIRECTE		9,13100
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,45655
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,58755**

P- 73	E83EDI04	M2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE NORMAL N AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 73 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 2 PLAQUES, UNA ESTÀNDARD (A) EN LA CARA INTERIOR DE 12,5 MM DE GRUIX I L'ALTRE AMB DURESA SUPERFICIAL (I) DE 12,5 MM DE GRUIX AMB UNA DENSITAT SUPERIOR A 900KG/M3, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA.	**Rend.: 1,000**	**49,81 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,360	/R x	28,61000 =	10,29960	
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,115	/R x	25,40000 =	2,92100	
					Subtotal...	13,22060	13,22060
Materials:							
B0A44000	CU	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,500	x	11,41000 =	5,70500	
B0A4A400	CU	VISOS GALVANITZATS	0,120	x	3,54000 =	0,42480	
B0A61600	U	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	6,000	x	0,21000 =	1,26000	
B0CC1310	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	1,000	x	6,87000 =	6,87000	
B0CC5310	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT AMB DURESA SUPERFICIAL (I) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	1,030	x	11,16000 =	11,49480	
B6B11211	M	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	2,330	x	1,10000 =	2,56300	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6B12211	M	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	0,950	x	1,07000 =	1,01650	
	B6BZ1A10	M	BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,470	x	0,72000 =	0,33840	
	B7C9R6M0	M2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W	1,030	x	3,19000 =	3,28570	
	B7J500ZZ	KG	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,800	x	1,37000 =	1,09600	
	B7JZ00E1	M	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
						Subtotal...	34,21420	34,21420

COST DIRECTE		47,43480
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,37174
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,80654**

P- 74 E83EDI05 M2 EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE NORMAL N AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 63 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 1 PLACA TIPUS ESTÀNDARD (A) DE 15 MM DE GRUIX, FIXADA MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA **Rend.: 1,000** **36,07 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR		0,350	/R x	28,61000 =	10,01350	
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR		0,105	/R x	25,40000 =	2,66700	
						Subtotal...	12,68050	12,68050
Materials:								
B0A44000	CU	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT		0,300	x	11,41000 =	3,42300	
B0A4A400	CU	VISOS GALVANITZATS		0,120	x	3,54000 =	0,42480	
B0A61600	U	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS		6,000	x	0,21000 =	1,26000	
B0CC1410	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 15 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520		1,030	x	7,87000 =	8,10610	
B6B11211	M	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA		2,330	x	1,10000 =	2,56300	
B6B12211	M	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA		0,950	x	1,07000 =	1,01650	
B6BZ1A10	M	BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT		0,470	x	0,72000 =	0,33840	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7C9R6M0	M2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 46 A 55 KG/M3, DE 50 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W	1,030	x	3,19000 =	3,28570	
	B7J500ZZ	KG	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,800	x	1,37000 =	1,09600	
	B7JZ00E1	M	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
						Subtotal...	21,67350	21,67350

COST DIRECTE		34,35400
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,71770
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,07170**

P- 75 E83ES900 M2 EXTRADOSSAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT DE TIPUS HIDRÒFUGA (H) DE 15 MM DE GRUIX, COL·LOCADA DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX AMB ADDITIUS **Rend.: 1,000** **19,07 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR		0,140	/R x	29,57000 =	4,13980	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR		0,035	/R x	25,40000 =	0,88900	
						Subtotal...	5,02880	5,02880
Materials:								
B05D7030	KG	GUIX AMB ADDITIUS PER AGAFAR PERFILS I PLAQUES, SEGONS NORMA UNE-EN 14496		0,520	x	0,87000 =	0,45240	
B0CC2410	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) I GRUIX 15 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520		1,030	x	11,70000 =	12,05100	
B7J500ZZ	KG	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX		0,399	x	1,37000 =	0,54663	
B7JZ00E1	M	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT		1,995	x	0,04000 =	0,07980	
						Subtotal...	13,12983	13,12983

COST DIRECTE		18,15863
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,90793
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,06656**

P- 76 E83ESH00 M2 EXTRADOSSAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT DE TIPUS AMB DURESA SUPERFICIAL (I) AMB UNA DENSITAT SUPERIOR A 900KG/M3, DE 15 MM DE GRUIX, COL·LOCADA DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX AMB ADDITIUS **Rend.: 1,000** **18,74 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR		0,140	/R x	29,57000 =	4,13980	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,035	/R x	25,40000 =	0,88900	
						Subtotal...	5,02880	5,02880
	Materials:							
	B05D7030	KG	GUIX AMB ADDITIUS PER AGAFAR PERFILS I PLAQUES, SEGONS NORMA UNE-EN 14496	0,520	x	0,87000 =	0,45240	
	B0CC5410	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT AMB DURESA SUPERFICIAL (I) I GRUIX 15 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	1,030	x	11,40000 =	11,74200	
	B7J500ZZ	KG	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,399	x	1,37000 =	0,54663	
	B7JZ00E1	M	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	1,995	x	0,04000 =	0,07980	
						Subtotal...	12,82083	12,82083
						COST DIRECTE		17,84963
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,89248
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,74211**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 77	E83QFA02	M2	(F01, F03)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE REVESTIMENT VERTICAL AMB XAPA MINIONA, PERFIL ONDULAT DE PLANXA D'ACER GALVANITZADA I LACADA, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB ONES CADA 76 MM, DE 18 MM D'ALÇÀRIA I 1,2 MM DE GRUIX, AMB UNA INÈRCIA ENTRE 14 I 18 CM4 I UNA MASSA SUPERFICIAL 10 A 11,5 KG/M2, ACABAT LLIS, DE COLOR ESTÀNDARD, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. INCLOU PERFILERIA DE FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100MM I PERFILS OMEGA HORITZONTALS E=25MM E.T=125MM.	**Rend.: 1,000**				**80,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,800	/R x	29,57000 =	23,65600	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,800	/R x	25,40000 =	20,32000	
						Subtotal...	43,97600	43,97600
	Materials:							
	B0A5AA00	U	CARGOL AUTOROSCANT AMB VOLANDERA	6,000	x	0,18000 =	1,08000	
	B0CH4C40	M2	PERFIL ONDULAT DE PLANXA D'ACER GALVANITZADA I LACADA AMB ONES CADA 76 MM, DE 18 MM D'ALÇÀRIA I 1,2 MM DE GRUIX, AMB UNA INÈRCIA ENTRE 14 I 18 CM4 I UNA MASSA SUPERFICIAL 10 A 11,5 KG/M2 ACABAT LLIS DE COLOR ESTÀNDARD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 14782	1,020	x	15,09000 =	15,39180	
	B83ZFA03	M2	PERFILERIA DE FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100MM I PERFILS OMEGA HORITZONTALS E=25MM E.T=125MM.	1,000	x	16,15000 =	16,15000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	32,62180	32,62180
						COST DIRECTE		76,59780
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,82989
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,42769**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 78	E8442102	M2	CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB ACABAT VINÍLIC, 600X 600 MM I 9,5 MM DE GRUIX , SISTEMA DESMUNTABLE AMB ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VIST FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS AMB FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M I FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS FORMANT RETÍCULA DE 600X 600 MM, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM	**Rend.: 1,000**				**24,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
						Subtotal...	10,99400	10,99400
	Materials:							
	B8442200	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE DE 9,5 MM DE GRUIX, ACABAT VINÍLIC , DE 600X600 MM I CANTELL RECTE (A) SEGONS LA NORMA UNE-EN 13964 , PER QUEDAR L'ENTREMAT VIST , I REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0	1,030	x	8,38000 =	8,63140	
	B84ZE510	M2	ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VISTA PER A CEL RAS DE PLAQUES DE 600X600 MM FORMADA PER PERFILS PRINCIPALS EN FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, I PERFILS SECUNDARIS FORMANT RETÍCULA, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE PERFILS DE REMAT, SUSPENSORS I FIXACIONS, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 14 KG	1,030	x	3,67000 =	3,78010	
						Subtotal...	12,41150	12,41150
						COST DIRECTE		23,40550
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,17028
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,57577**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 79	E844K102	M2	CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACABAT AMB PERFORACIONS A TOTA LA SUPERFÍCIE, 600X 600 MM I 12,5 MM DE GRUIX AMB CLASSE D'ABSORCIÓ ACÚSTICA C SEGONS LA UNE-EN ISO 11654, SISTEMA DESMUNTABLE AMB ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VIST FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS AMB FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M I FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS FORMANT RETÍCULA DE 600X 600 MM, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM		**Rend.: 1,000**			**45,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
						Subtotal...	10,99400	10,99400
	Materials:							
	B844C20A	M2	PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE DE 12,5 MM DE GRUIX, ACABAT AMB PERFORACIONS A TOTA LA SUPERFÍCIE I VEL , DE 600X600 MM I CANTELL RECTE (A) SEGONS LA NORMA UNE-EN 13964 , PER QUEDAR L'ENTREMAT VIST I AMB UN COEFICIENT D'ABSORCIÓ ACÚSTICA PONDERAT 0,65 SEGONS UNE-EN ISO 11654 , I REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0	1,030	x	28,14000 =	28,98420	
	B84ZE510	M2	ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VISTA PER A CEL RAS DE PLAQUES DE 600X600 MM FORMADA PER PERFILS PRINCIPALS EN FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, I PERFILS SECUNDARIS FORMANT RETÍCULA, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE PERFILS DE REMAT, SUSPENSORS I FIXACIONS, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 14 KG	1,030	x	3,67000 =	3,78010	
						Subtotal...	32,76430	32,76430
						COST DIRECTE		43,75830
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,18792
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,94622**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 80	E845RH01	M2	(AS10)CEL RAS NO REGISTRABLE, TIPUS HERAKLIT O EQUIVALENT, DE PLAQUES DE FIBRES DE FUSTA DE 2 MM UNIDES A PRESSIÓ AMB AGLOMERAT DE CIMENT PORTLAND, MIDES 60X120 CM, ACABAT LLIS, AMB ELS CANTELLS BISELLATS I 2,5 CM DE GRUIX I AMB REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0, COL·LOCAT FIXAT MECÀNICAMENT AMB CARGOLS ESPECIALS AMB VOLANDERA SOBRE OMEGUES D'ACER GALVANITZAT FIXADES AMB CARGOLS I TACS DE NILÓ DIRECTAMENT AL FORJAT.		**Rend.: 1,000**			**54,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,400	/R x	29,57000 =	11,82800	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,400	/R x	25,40000 =	10,16000	
						Subtotal...	21,98800	21,98800
	Materials:							
	B845RH01	M2	PLACA TIPUS HERAKLIT O EQUIVALENT, DE FIBRES DE FUSTA DE 2 MM UNIDES A PRESSIÓ AMB AGLOMERAT DE CIMENT PORTLAND, MIDES 60X120 CM, ACABAT LLIST, AMB ELS CANTELLS BISELLATS I 2,5 CM DE GRUIX I AMB REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0	1,030	x	26,69000 =	27,49070	
	B84Z3510	M2	ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT OCULTA PER A CEL RAS DE PLAQUES DE 600X600 MM FORMADA PER PERFILS PRINCIPALS EN FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 0,6 M PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS DISTANCIADORS DE SEGURETAT CADA 2 M APROXIMADAMENT FIXATS ALS PERFILS PRINCIPALS, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE PERFILS DE REMAT, SUSPENSORS I FIXACIONS, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 14 KG	1,030	x	2,68000 =	2,76040	
						Subtotal...	30,25110	30,25110
						COST DIRECTE		52,23910
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,61196
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,85105**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 81	E8940BJ0	M2	PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT		**Rend.: 1,000**			**34,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,790	/R x	28,61000 =	22,60190	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,079	/R x	25,40000 =	2,00660	
						Subtotal...	24,60850	24,60850
	Materials:							
	B89ZB000	KG	ESMALT SINTÈTIC	0,255	x	13,95000 =	3,55725	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B8ZAA000	KG	IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	0,204	x	21,48000 =	4,38192	
						Subtotal...	7,93917	7,93917
						COST DIRECTE		32,54767
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,62738
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,17505**

P- 82 E894ESFU M2 PINTAT DE BIGA D'UN SOL PERFIL DE FUSTA A L'ESMALT IGNÍFUG, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ IGNÍFUGA I DUES D'ACABAT. **Rend.: 1,000** **28,10 €**

HA DE GARANTIR UN GRAU DE RESISTÈNCIA AL FOC CS2D0.

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,700	/R x	28,61000 =	20,02700	
A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,070	/R x	25,40000 =	1,77800	
					Subtotal...	21,80500	21,80500
Materials:							
B89ZH000	KG	ESMALT IGNÍFUG	0,255	x	10,89000 =	2,77695	
B8ZA5000	KG	IMPRIMACIÓ IGNÍFUGA	0,204	x	10,68000 =	2,17872	
					Subtotal...	4,95567	4,95567
					COST DIRECTE		26,76067
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,33803
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,09870**

P- 83 E894ESPI M2 PINTAT DE PILAR D'UN SOL PERFIL D'ACER A L'ESMALT IGNÍFUG, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ IGNÍFUGA I DUES D'ACABAT **Rend.: 1,000** **25,13 €**

HA DE GARANTIR UN GRAU DE RESISTÈNCIA AL FOC CS2D0.

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,610	/R x	28,61000 =	17,45210	
A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,060	/R x	25,40000 =	1,52400	
					Subtotal...	18,97610	18,97610
Materials:							
B89ZH000	KG	ESMALT IGNÍFUG	0,255	x	10,89000 =	2,77695	
B8ZA5000	KG	IMPRIMACIÓ IGNÍFUGA	0,204	x	10,68000 =	2,17872	
					Subtotal...	4,95567	4,95567

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		23,93177
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,19659
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,12836**

P- 84 E898J2A0 M2 PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT **Rend.: 1,000** **5,40 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,010	/R x	25,40000 =	0,25400	
					Subtotal...	3,11500	3,11500
Materials:							
B89ZPD00	KG	PINTURA PLÀSTICA, PER A INTERIORS	0,3978	x	3,42000 =	1,36048	
B8ZA1000	KG	SEGELLADORA	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
					Subtotal...	2,03062	2,03062
					COST DIRECTE		5,14562
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,25728
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,40290**

P- 85 E898K2A0 M2 PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT **Rend.: 1,000** **6,29 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,125	/R x	28,61000 =	3,57625	
A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,015	/R x	25,40000 =	0,38100	
					Subtotal...	3,95725	3,95725
Materials:							
B89ZPD00	KG	PINTURA PLÀSTICA, PER A INTERIORS	0,3978	x	3,42000 =	1,36048	
B8ZA1000	KG	SEGELLADORA	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
					Subtotal...	2,03062	2,03062
					COST DIRECTE		5,98787
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,29939
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,28726**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 86	E898PI02	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX D'ALTA DURESA, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT	**Rend.: 1,000**				**10,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,150	/R x	28,61000 =	4,29150	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,015	/R x	25,40000 =	0,38100	
						Subtotal...	4,67250	4,67250
	Materials:							
	B89ZB000	KG	ESMALT SINTÈTIC	0,3468	x	13,95000 =	4,83786	
	B8ZA1000	KG	SEGELLADORA	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
						Subtotal...	5,50800	5,50800
						COST DIRECTE		10,18050
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,50903
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,68952**
P- 87	E89API02	M2	PINTAT D'ELEMNTS INTERIORS DE FUSTA, A L'ESMALT A BASE D'OLIS VEGETALS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT LA PINTURA HA DE DISPOSAR DE CERTIFICAT ECOLÒGIC ECO-LABEL.	**Rend.: 1,000**				**36,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,800	/R x	28,61000 =	22,88800	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
						Subtotal...	27,96800	27,96800
	Materials:							
	B89ZK010	L	ESMALT A BASE D'OLIS VEGETALS	0,204	x	28,55000 =	5,82420	
	B8ZA1300	L	SEGELLADORA A BASE D'OLIS I RESINES VEGETALS	0,0847	x	16,03000 =	1,35774	
						Subtotal...	7,18194	7,18194
						COST DIRECTE		35,14994
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,75750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,90744**
P- 88	E89BPI11	M2	PINTAT SOBRE ELEMENTS METÀL·LICS, AMB PINTURA DE PARTÍCULES METÀL·LIQUES, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I DUES D'ACABAT	**Rend.: 1,000**				**25,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,520	/R x	28,61000 =	14,87720	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,050	/R x	25,40000 =	1,27000	
						Subtotal...	16,14720	16,14720
	Materials:							
	B89ZM000	KG	PINTURA PARTÍCULES METÀL·LIQUES	0,3978	x	13,10000 =	5,21118	
	B8ZAF000	KG	IMPRIMACIÓ FOSFATANT	0,204	x	14,69000 =	2,99676	
						Subtotal...	8,20794	8,20794
						COST DIRECTE		24,35514
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,21776
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,57290**
P- 89	E89F5BJC	M	PINTAT DE TUB D'ACER, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 CAPES D'ACABAT, 2 A 4´´ DE DIÀMETRE, COM A MÀXIM	**Rend.: 1,000**				**9,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,200	/R x	28,61000 =	5,72200	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,022	/R x	25,40000 =	0,55880	
						Subtotal...	6,28080	6,28080
	Materials:							
	B89ZB000	KG	ESMALT SINTÈTIC	0,0612	x	13,95000 =	0,85374	
	B8ZAA000	KG	IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	0,0765	x	21,48000 =	1,64322	
						Subtotal...	2,49696	2,49696
						COST DIRECTE		8,77776
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,43889
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,21665**
P- 90	E8A81CE1	M2	ENVERNISSAT DE PARAMENT VERTICAL DE FUSTA, AL VERNÍS DE POLIURETÀ, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA CAPA SEGELLADORA I 2 CAPES D'ACABAT , AMB LA SUPERFÍCIE MAT	**Rend.: 1,000**				**16,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,040	/R x	25,40000 =	1,01600	
						Subtotal...	9,59900	9,59900
	Materials:							
	B8AZC100	KG	VERNÍS DE POLIURETÀ D'1 COMPONENT	0,255	x	18,32000 =	4,67160	
	B8ZA1000	KG	SEGELLADORA	0,150	x	4,38000 =	0,65700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B8ZA3000	KG	PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA PER A FUSTA (TP8)	0,150	x	7,04000 =	1,05600	
						Subtotal...	6,38460	6,38460
						COST DIRECTE		15,98360
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,79918
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,78278**
P- 91	E8A82CC1	M2	ENVERNISSAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE FUSTA, AL VERNÍS DE POLIURETÀ, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA I 2 CAPES D'ACABAT , AMB LA SUPERFÍCIE MAT	**Rend.: 1,000**				**15,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,030	/R x	25,40000 =	0,76200	
						Subtotal...	9,34500	9,34500
	Materials:							
	B8AZC100	KG	VERNÍS DE POLIURETÀ D'1 COMPONENT	0,255	x	18,32000 =	4,67160	
	B8ZA3000	KG	PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA PER A FUSTA (TP8)	0,150	x	7,04000 =	1,05600	
						Subtotal...	5,72760	5,72760
						COST DIRECTE		15,07260
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,75363
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,82623**
P- 92	E8A8AA30	M2	TRACTAMENT DE PROTECCIÓ SUPERFICIAL DE SUPERFÍCIE VERTICAL DE FUSTA, AMB LASUR A L'AIGUA A BASE DE RESINES AMB PROTECTOR INSECTICIDA-FUNGICIDA, ACABAT MAT, APLICAT EN DUES CAPES	**Rend.: 1,000**				**5,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,010	/R x	25,40000 =	0,25400	
						Subtotal...	3,11500	3,11500
	Materials:							
	B8ASAA00	L	LASUR A L'AIGUA A BASE DE RESINES AMB PROTECTOR INSECTICIDA-FUNGICIDA, ACABAT MAT	0,1428	x	17,34000 =	2,47615	
						Subtotal...	2,47615	2,47615

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		5,59115
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,27956
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,87071**
P- 93	E8A8AA50	M2	TRACTAMENT DE PROTECCIÓ SUPERFICIAL DE SUPERFÍCIE HORITZONTAL DE FUSTA, AMB LASUR A L'AIGUA A BASE DE RESINES AMB PROTECTOR INSECTICIDA-FUNGICIDA, ACABAT MAT, APLICAT EN DUES CAPES	**Rend.: 1,000**				**6,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,125	/R x	28,61000 =	3,57625	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,0125	/R x	25,40000 =	0,31750	
						Subtotal...	3,89375	3,89375
	Materials:							
	B8ASAA00	L	LASUR A L'AIGUA A BASE DE RESINES AMB PROTECTOR INSECTICIDA-FUNGICIDA, ACABAT MAT	0,1428	x	17,34000 =	2,47615	
						Subtotal...	2,47615	2,47615
						COST DIRECTE		6,36990
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,31850
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,68840**
P- 94	E8B41110	M2	PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT VERTICAL, AMB UNA CAPA DE PRODUCTE DECAPANT, ESBANDIDA AMB AIGUA, UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT I DUES CAPES DE VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI	**Rend.: 1,000**				**21,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,150	/R x	28,61000 =	4,29150	
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
						Subtotal...	6,67950	6,67950
	Materials:							
	B0111000	M3	AIGUA	0,010	x	1,62000 =	0,01620	
	B8ZA8200	KG	VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI DE DOS COMPONENTS	0,286	x	29,96000 =	8,56856	
	B8ZAK000	KG	IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT	0,102	x	36,71000 =	3,74442	
	B8ZAW000	KG	PRODUCTE DECAPANT DESINCRUSTADOR GENÈRIC	0,2271	x	8,07000 =	1,83270	
						Subtotal...	14,16188	14,16188

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST DIRECTE		20,84138
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,04207
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,88345**
P- 95	E8KA7P25	M	ESCOPIDOR DE PLANXA PREFORMADA D'ALUMINI LACAT DE 2 MM DE GRUIX, DE ENTRE 200 I 400 MM DE DESENVOLUPAMENT, AMB 2 PLECS, COL·LOCAT AMB ADHESIU I FIXACIONS MECÀNIQUES	**Rend.: 1,000**			**54,02 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,241 /R x	29,57000 =	7,12637	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,120 /R x	25,40000 =	3,04800	
					Subtotal...	10,17437	10,17437
	Materials:						
	B0A4A400	CU	VISOS GALVANITZATS	0,0396 x	3,54000 =	0,14018	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,3125 x	19,92000 =	6,22500	
	B8KA7M26	M	ESCOPIDOR DE PLANXA PREFORMADA D'ALUMINI LACAT DE 2 MM DE GRUIX, DE ENTRE 200 I 400 MM DE DESENVOLUPAMENT, AMB 2 PLECS	1,000 x	34,91000 =	34,91000	
					Subtotal...	41,27518	41,27518
					COST DIRECTE		51,44955
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,57248
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,02203**
P- 96	E9234000	M2	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 40 CM DE GRUIX I, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL. EMMACAT EN CAIXA PER BASE DE SOLERA DE 50 CM D'ESPESSOR, MITJANÇANT REBLERT I ESTÈS EN TONGADES D'ESPESSOR NO SUPERIOR A 15 CM DE GRAVES PROCEDENTS DE PEDRERA CALCÀRIA DE 50/70 MM O MATERIAL ADEQUAT, QUE COMPLEIX ELS REQUISITS EXPOSATS EN L'ART. 330.3.3.2 DEL PG-3 I POSTERIOR COMPACTACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS FINS A ASSOLIR UNA DENSITAT SECA NO INFERIOR AL 95% DE LA MÀXIMA OBTINGUDA EN L'ASSAIG PROCTOR MODIFICAT, REALITZAT SEGONS UNE 103501, I AIXÒ QUANTES VEGADES SIGUI NECESSARI, FINS ACONSEGUIR LA COTA DE SOTA SOLERA DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**			**18,78 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	H	MANOBRE	0,050 /R x	23,88000 =	1,19400	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,100 /R x	24,69000 =	2,46900	
					Subtotal...	3,66300	3,66300
	Maquinària:						
	C133A030	H	COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG	0,050 /R x	7,77000 =	0,38850	
					Subtotal...	0,38850	0,38850
	Materials:						
	B0331300	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50 A 70 MM	0,7141 x	19,37000 =	13,83212	
					Subtotal...	13,83212	13,83212
					COST DIRECTE		17,88362
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,89418
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,77780**
P- 97	E9235000	M2	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 50 CM DE GRUIX I, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL. EMMACAT EN CAIXA PER BASE DE SOLERA DE 50 CM D'ESPESSOR, MITJANÇANT REBLERT I ESTÈS EN TONGADES D'ESPESSOR NO SUPERIOR A 15 CM DE GRAVES PROCEDENTS DE PEDRERA CALCÀRIA DE 50/70 MM O MATERIAL ADEQUAT, QUE COMPLEIX ELS REQUISITS EXPOSATS EN L'ART. 330.3.3.2 DEL PG-3 I POSTERIOR COMPACTACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS FINS A ASSOLIR UNA DENSITAT SECA NO INFERIOR AL 95% DE LA MÀXIMA OBTINGUDA EN L'ASSAIG PROCTOR MODIFICAT, REALITZAT SEGONS UNE 103501, I AIXÒ QUANTES VEGADES SIGUI NECESSARI, FINS ACONSEGUIR LA COTA DE SOTA SOLERA DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**			**22,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	H	MANOBRE	0,050 /R x	23,88000 =	1,19400	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,100 /R x	24,69000 =	2,46900	
					Subtotal...	3,66300	3,66300
	Maquinària:						
	C133A030	H	COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG	0,050 /R x	7,77000 =	0,38850	
					Subtotal...	0,38850	0,38850
	Materials:						
	B0331300	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50 A 70 MM	0,8926 x	19,37000 =	17,28966	
					Subtotal...	17,28966	17,28966
					COST DIRECTE		21,34116
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,06706

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**22,40822**

P- 98 E93617B5 M2 SOLERA DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM AMB ADDITIU HIDRÒFUG, DE GRUIX 15 CM, ABOCAT DES DE CAMIÓ **Rend.: 1,000** **24,71 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,110	/R x	28,61000 =	3,14710	
A0140000	H	MANOBRE	0,240	/R x	23,88000 =	5,73120	
					Subtotal...	8,87830	8,87830
Materials:							
B065910K	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, ADDITIU HIDRÒFUG, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,1545	x	94,86000 =	14,65587	
					Subtotal...	14,65587	14,65587
					COST DIRECTE		23,53417
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,17671
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,71088**

P- 99 E9C1241B M2 PAVIMENT DE TERRATZO LLIS DE GRA MITJÀ, DE 40X40 CM, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT 1:6, PER A ÚS INTERIOR INTENS **Rend.: 1,000** **30,88 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,210	/R x	28,61000 =	6,00810	
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,105	/R x	25,40000 =	2,66700	
A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
					Subtotal...	9,86910	9,86910
Materials:							
B9C12412	M2	TERRATZO LLIS DE GRA MITJÀ, DE 40X40 CM, PREU SUPERIOR, PER A ÚS INTERIOR INTENS	1,040	x	15,32000 =	15,93280	
B9CZ2000	KG	BEURADA DE COLOR	1,605	x	0,98000 =	1,57290	
D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,021	x	96,71040 =	2,03092	
					Subtotal...	19,53662	19,53662
					COST DIRECTE		29,40572
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,47029

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**30,87601**

P- 100 E9DC1M3B M2 PAVIMENT INTERIOR, DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT, GRUP BIA (UNE-EN 14411), DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C2 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **57,64 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,500	/R x	28,61000 =	14,30500	
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
A0140000	H	MANOBRE	0,030	/R x	23,88000 =	0,71640	
					Subtotal...	20,10140	20,10140
Materials:							
B05A2203	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG2 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	1,425	x	0,91000 =	1,29675	
B0711020	KG	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C2 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	7,0035	x	0,77000 =	5,39270	
B0FHA172	M2	RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, DE 16 A 25 PECES/M2, PREU ALT, GRUP BIA (UNE-EN 14411)	1,020	x	27,55000 =	28,10100	
					Subtotal...	34,79045	34,79045
					COST DIRECTE		54,89185
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,74459
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,63644**

P- 101 E9G1PA02 M2 PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ AMB ACABAT DESACTIVAT SUPERFICIAL DE 12 CM DE GRUIX AMB FIBRES SINTÈTIQUES, ABOCAT DES DE CAMIÓ
EL PAVIMENT TINDRÀ QUALITAT ANTILLISCANT GRAU 3, RD>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1.

EL PREU NO INCLOU LA BASE DE LA SOLERA. **Rend.: 1,000** **59,74 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,350	/R x	28,61000 =	10,01350	
A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x	23,88000 =	8,35800	
					Subtotal...	18,37150	18,37150
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B065PA02	M2	FORMIGÓ PER A PAVIMENT CONTINU DE 12 CM DE GRUIX AMB FIBRES SINTÈTIQUES I ACABAT DESACTIVAT EL PAVIMENT TINDRÀ QUALITAT ANTILLISCANT GRAU 3, RD>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1.	1,000	x 38,52000 =	38,52000		
					Subtotal...	38,52000	38,52000	
					COST DIRECTE		56,89150	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,84458	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,73608**	
P- 102	E9JE9100	M2	PELFUT FORMAT PER PERFILS D'ALUMINI ENSAMBLABLES DE 25 A 35 MM D'AMPLÀRIA I 9 MM D'ALÇÀRIA, AMB ACABAT TÈXTIL, INSTAL·LAT EN SUPERFÍCIE O ENCASTAT EN PAVIMENTS LAMINATS	**Rend.: 1,000**				**183,01 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,080	/R x 28,61000 =	2,28880		
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,080	/R x 25,40000 =	2,03200		
					Subtotal...	4,32080	4,32080	
	Materials:							
	B9JE9100	M2	PELFUT FORMAT PER PERFILS D'ALUMINI ENSAMBLABLES DE 25 A 35 MM D'AMPLÀRIA I 9 MM D'ALÇÀRIA, AMB ACABAT TÈXTIL, PER A INSTAL·LACIÓ EN SUPERFÍCIE O ENCASTAT EN PAVIMENTS LAMINATS	1,000	x 169,97000 =	169,97000		
					Subtotal...	169,97000	169,97000	
					COST DIRECTE		174,29080	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	8,71454	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**183,00534**	
P- 103	E9QGPAV1	M2	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 , DE GRUIX 8MM, AMB UNA MIDA DE LAMA DE 1200X191X8 MM , IMITANT A LA FUSTA DE ROBLE. TAULER DE FIBRES D'ALTA DENSITAT, POT SOPORTAR GRANS NIVELLS D'US. SISTEMA DE MUNTATJE MITJANÇANT CLIC I SISTEMA DE PROTECCIÓ ANTIBACTERIÀ I ANTIESTÀTIC. COL·LOCAT SOBRE LÀMINA DE POLIETILÈ EXPANDIT DE 3 MM DE GRUIX	**Rend.: 1,000**				**51,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,150	/R x 28,61000 =	4,29150		
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,150	/R x 25,40000 =	3,81000		
					Subtotal...	8,10150	8,10150	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B7C75300	M2	LÀMINA DE POLIETILÈ EXPANDIT NO RETICULAT, DE 3 MM DE GRUIX	1,030	x 0,38000 =	0,39140		
	B9QGPAV1	M2	PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 , DE GRUIX 8MM, AMB UNA MIDA DE LAMA DE 1200X191X8 MM , IMITANT A LA FUSTA DE ROBLE. TAULER DE FIBRES D'ALTA DENSITAT, POT SOPORTAR GRANS NIVELLS D'US. SISTEMA DE MUNTATJE MITJANÇANT CLIC I SISTEMA DE PROTECCIÓ ANTIBACTERIÀ I ANTIESTÀTIC.	1,000	x 40,25000 =	40,25000		
					Subtotal...	40,64140	40,64140	
					COST DIRECTE		48,74290	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,43715	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,18004**	
P- 104	E9U6U005	M	SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7 CM D'ALÇÀRIA I 7 MM DE GRUIX, DE COLOR LLIS, TIPUS TRUSPLAS O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB MORTER ADHESIU	**Rend.: 1,000**				**7,36 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,150	/R x 28,61000 =	4,29150		
					Subtotal...	4,29150	4,29150	
	Materials:							
	B0711010	KG	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	0,400	x 0,35000 =	0,14000		
	B9U6U005	M	SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7 CM D'ALÇÀRIA I 7 MM DE GRUIX, DE COLOR LLIS, TIPUS TRUSPLAS O EQUIVALENT	1,020	x 2,53000 =	2,58060		
					Subtotal...	2,72060	2,72060	
					COST DIRECTE		7,01210	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,35061	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,36271**	
P- 105	E9V7PA10	M	ESGLAÓ DE FUSTA DE PI FLANDES PER ENVERNISSAR, DE 20MM DE GRUIX, I 30 CM D'ESTESA, D'UNA PEÇA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.	**Rend.: 1,000**				**41,40 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	0,250	/R x 29,12000 =	7,28000		
	A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,250	/R x 25,60000 =	6,40000		
					Subtotal...	13,68000	13,68000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0A5C000	U	CARGOL AUTOROSCANT D'ACER INOXIDABLE	8,000	x	0,90000 =	7,20000	
	B0D35000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI, TRACTADA EN AUTOCLAU	0,002	x	532,38000 =	1,06476	
	B9V8PA10	M	ESGLAÓ DE FUSTA DE PI FLANDES PER ENVERNISSAR, DE 20MM DE GRUIX, I 30 CM D'ESTESA	1,000	x	17,48000 =	17,48000	
						Subtotal...	25,74476	25,74476
						COST DIRECTE		39,42476
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,97124
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,39600**

P- 106 E9V8PA11 M ESGLAÓ DE XAPA LLAGRIMADA, TIPUS A, SEGONS UNE-EN 10363, D'ACER GALVANITZAT UNE-EN 10025 S235JR, DE 3 MM DE GRUIX NOMINAL I DE 5 MM DE GRUIX TOTAL, MASSA NOMINAL 26 KG/M², DESENVOLUPAMENT MÀX.500 MM I 1 O 2 PLECS, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. EL PREU INCLOU LES SOLDADURES. **Rend.: 1,000** **69,11 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,250	/R x	29,06000 =	7,26500	
A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,250	/R x	25,50000 =	6,37500	
					Subtotal...	13,64000	13,64000
Maquinària:							
C200P000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	0,250	/R x	3,11000 =	0,77750	
					Subtotal...	0,77750	0,77750
Materials:							
B9VDPA11	M	ESGLAÓ DE XAPA LLAGRIMADA, TIPUS A, SEGONS UNE-EN 10363, D'ACER GALVANITZAT UNE-EN 10025 S235JR, DE 3 MM DE GRUIX NOMINAL I DE 5 MM DE GRUIX TOTAL, MASSA NOMINAL 26 KG/M², DESENVOLUPAMENT MÀX.500 MM I 1 O 2 PLECS.	1,000	x	51,40000 =	51,40000	
					Subtotal...	51,40000	51,40000
					COST DIRECTE		65,81750
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,29088
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,10837**

P- 107 E9Z2A100 M2 REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT DEL PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA **Rend.: 1,000** **11,75 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0128000	H	OFICIAL 1A POLIDOR	0,320	/R x	28,61000 =	9,15520	
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
						Subtotal...	10,34920	10,34920
	Maquinària:							
	C2007000	H	POLIDORA	0,200	/R x	2,81000 =	0,56200	
	C2009000	H	ABRILLANTADORA	0,120	/R x	2,34000 =	0,28080	
						Subtotal...	0,84280	0,84280
						COST DIRECTE		11,19200
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,55960
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,75160**

P- 108 E9Z5A2F1 M ACABAT DE JUNT DE DILATACIÓ DE PAVIMENT AMB PERFIL D'ALUMINI ANODITZAT AMB BANDA DE CAUTXÚ EPDM, DE 20 MM D'AMPLÀRIA DE MÀXIMA DE JUNT, DE 40 MM D'ALÇÀRIA DE PERFIL I GRUIX MÀXIM ADMISIBLE DE PAVIMENT, PER A UNA CÀRREGA MITJA, COL·LOCAT FIXACIONS MECÀNIQUES **Rend.: 1,000** **62,43 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,200	/R x	28,61000 =	5,72200	
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
					Subtotal...	10,80200	10,80200
Materials:							
B0A61800	U	TAC DE NILÓ DE 8 A 10 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	6,700	x	0,25000 =	1,67500	
B9Z5A2F0	M	ACABAT DE JUNT DE DILATACIÓ DE PAVIMENT AMB PERFIL D'ALUMINI ANODITZAT AMB BANDA DE CAUTXÚ EPDM, DE 20 MM D'AMPLÀRIA DE MÀXIMA DE JUNT, DE 40 MM D'ALÇÀRIA DE PERFIL I GRUIX MÀXIM ADMISIBLE DE PAVIMENT, PER A UNA CÀRREGA MITJA	1,100	x	42,71000 =	46,98100	
					Subtotal...	48,65600	48,65600
					COST DIRECTE		59,45800
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,97290
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**62,43090**

P- 109 E9Z5AS01 M TAPAJUNTS DE PAVIMENT D'ACER INOXIDABLE, PER A JUNT 5 MM DE GRUIX I 35 MM D'ALÇADA, COL·LOCANT PRÈVIAMENT EL SUPORT **Rend.: 1,000** **10,68 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	H	MANOBRE	0,060	/R x	23,88000 =	1,43280	
					Subtotal...	1,43280	1,43280

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B9Z5AS01	M	PERFIL D'ACER INOXIDABLE, PER A JUNT 5 MM DE GRUIX I 35 MM D'ALÇADA, COL·LOCANT PRÈVIAMENT EL SUPORT	1,000	x	8,74000 =	8,74000	
						Subtotal...	8,74000	8,74000
						COST DIRECTE		10,17280
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,50864
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,68144**
P- 110	EA11FI01	U	(I01))FINESTRA DE FUSTA, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 250X130 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 2 4A C3 SEGONS NORMES,ENVIDRAMENT 3+3, AMB BASTIMENT SENSE PERSIANA. DISPOSA D'UN TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA CLT A LA PART INFERIOR DE LA FINESTRA. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT. FERRAMENTA: MANETA ACABAT INOX. OCARIZ	**Rend.: 1,000**				**330,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	0,600	/R x	29,12000 =	17,47200	
	A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,150	/R x	25,60000 =	3,84000	
						Subtotal...	21,31200	21,31200
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,110	x	24,69000 =	2,71590	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,320	x	19,92000 =	6,37440	
	BA11FI01	M2	FINESTRA DE FUSTA, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 250X130 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 2 4A C3 SEGONS NORMES,ENVIDRAMENT 3+3, AMB BASTIMENT SENSE PERSIANA. DISPOSA D'UN TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA CLT A LA PART INFERIOR DE LA FINESTRA.	1,000	x	284,20000 =	284,20000	
						Subtotal...	293,29030	293,29030
						COST DIRECTE		314,60230
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	15,73012

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**330,33241**
P- 111	EABGSE01	U	(S01)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 200X220 CM, SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU, COL·LOCADA. INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS.	**Rend.: 1,000**				**3.650,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	2,600	/R x	29,06000 =	75,55600	
						Subtotal...	75,55600	75,55600
	Materials:							
	BABGSE01	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 200X220 CM, SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU.	1,000	x	3.339,22000 =	3.339,22000	
	BAZGC370	U	FERRAMENTA PER A PORTA D'INTERIOR DE DUES FULLES BATENTS, DE PREU MITJÀ	1,000	x	62,09000 =	62,09000	
						Subtotal...	3.401,31000	3.401,31000
						COST DIRECTE		3.476,86600
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	173,84330
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.650,70930**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 112	EABGSE02	U	(S02)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 1 PORTA D'ACER GALVANITZAT D'UNA FULLA BATENT DE 100X220CM I UNA TANCA LATERAL DE 64X220CM PER A UN BUIT D'OBRA DE 180X220CM, COL·LOCAT. INCLOU: - PORTA BATENT DE 100X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU. - TANCA DE 64X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 60MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE HORITZONTALS DE 40X40MM I VERTICALS DE 30X30MM, AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA CLASSIC O EQUIVALENT INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS.	**Rend.: 1,000**	**3.508,42 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	2,600	/R x	29,06000 =	75,55600	
					Subtotal...	75,55600	75,55600
Materials:							
BABGSE02	U	CONJUNT FORMAT PER 1 PORTA D'ACER GALVANITZAT D'UNA FULLA BATENT DE 100X220CM I UNA TANCA LATERAL DE 64X220CM PER A UN BUIT D'OBRA DE 180X220CM. INCLOU: - PORTA BATENT DE 100X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU. - TANCA DE 64X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 60MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE HORITZONTALS DE 40X40MM I VERTICALS DE 30X30MM, AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA CLASSIC O EQUIVALENT	1,000	x	3.203,71000 =	3.203,71000	
BAZGC370	U	FERRAMENTA PER A PORTA D'INTERIOR DE DUES FULLES BATENTS, DE PREU MITJÀ	1,000	x	62,09000 =	62,09000	
					Subtotal...	3.265,80000	3.265,80000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	3.341,35600
				GASTOS INDIRECTOS 5,00%	167,06780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3.508,42380**
P- 113	EABGSE03	U	(S03)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 350X220 CM, SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU, COL·LOCADA. INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS.	**Rend.: 1,000**	**4.667,61 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	2,600	/R x	29,06000 =	75,55600	
					Subtotal...	75,55600	75,55600
Materials:							
BABGSE03	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 350X220 CM, SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU	1,000	x	4.307,70000 =	4.307,70000	
BAZGC370	U	FERRAMENTA PER A PORTA D'INTERIOR DE DUES FULLES BATENTS, DE PREU MITJÀ	1,000	x	62,09000 =	62,09000	
					Subtotal...	4.369,79000	4.369,79000

COST DIRECTE		4.445,34600
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	222,26730
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.667,61330**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 114	EABGSE04	U	(S07)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 1 PORTA D'ACER GALVANITZAT D'UNA FULLA BATENT DE 100X220CM I UNA TANCA LATERAL DE 80X220CM PER A UN BUIT D'OBRA DE 196X220CM, COL·LOCAT. INCLOU: - PORTA BATENT DE 100X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU. - TANCA DE 80X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 60MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE HORITZONTALS DE 40X40MM I VERTICALS DE 30X30MM, AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA CLASSIC O EQUIVALENT INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS.	**Rend.: 1,000**	**3.579,07 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	2,600	/R x	29,06000 =	75,55600	
					Subtotal...	75,55600	75,55600
Materials:							
BABGSE04	U	CONJUNT FORMAT PER 1 PORTA D'ACER GALVANITZAT D'UNA FULLA BATENT DE 100X220CM I UNA TANCA LATERAL DE 80X220CM PER A UN BUIT D'OBRA DE 196X220CM. INCLOU: - PORTA BATENT DE 100X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU. - TANCA DE 80X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 60MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE HORITZONTALS DE 40X40MM I VERTICALS DE 30X30MM, AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA CLASSIC O EQUIVALENT	1,000	x	3.270,99000 =	3.270,99000	
BAZGC370	U	FERRAMENTA PER A PORTA D'INTERIOR DE DUES FULLES BATENTS, DE PREU MITJÀ	1,000	x	62,09000 =	62,09000	
					Subtotal...	3.333,08000	3.333,08000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	3.408,63600
				GASTOS INDIRECTOS 5,00%	170,43180
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3.579,06780**
P- 115	EABGSE10	U	(S10)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT DE 3 PORTES D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS CADASCUNA PER ARMARI DE CUBELLS ESCOMBRARIES, MIDES DE CADA FULLA 62X180, PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 408X180 CM, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA, SOBRE ESTRUCTURA DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 80X80MM. AMB PANY I CLAU, COL·LOCAT. INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS.	**Rend.: 1,000**	**5.579,41 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	3,500	/R x	29,06000 =	101,71000	
					Subtotal...	101,71000	101,71000
Materials:							
BABGSE10	U	CONJUNT DE 3 PORTES D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS CADASCUNA PER ARMARI DE CUBELLS ESCOMBRARIES, MIDES DE CADA FULLA 62X180, PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 408X180 CM, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA, SOBRE ESTRUCTURA DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 80X80MM. AMB PANY I CLAU.	1,000	x	5.025,74000 =	5.025,74000	
BAZGC370	U	FERRAMENTA PER A PORTA D'INTERIOR DE DUES FULLES BATENTS, DE PREU MITJÀ	3,000	x	62,09000 =	186,27000	
					Subtotal...	5.212,01000	5.212,01000

COST DIRECTE		5.313,72000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	265,68600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.579,40600**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 116	EAF3FE04	U	(E04) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**2.220,21 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,200	/R x	29,57000 =	35,48400	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	43,10400	43,10400
Materials:								
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,140	x 24,69000 =		3,45660	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,430	x 19,92000 =		8,56560	
	BAF3FE04	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU.	1,000	x 2.059,36000 =		2.059,36000	
						Subtotal...	2.071,38220	2.071,38220

COST DIRECTE		2.114,48620
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	105,72431
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.220,21051**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 117	EAF3FE08	U	(E08) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 260X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**2.378,59 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,200	/R x	29,57000 =	35,48400	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	43,10400	43,10400
Materials:								
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,140	x 24,69000 =		3,45660	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,430	x 19,92000 =		8,56560	
	BAF3FE08	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 260X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU.	1,000	x 2.210,20000 =		2.210,20000	
						Subtotal...	2.222,22220	2.222,22220

COST DIRECTE		2.265,32620
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	113,26631
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.378,59251**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 118	EAF3FE09	U	(E09) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES BATENTS D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 180X50 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. VIDRES AMB VINIL TRANSLÚCID FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES BATENTS D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. VIDRES AMB VINIL TRANSLÚCID. AMB LIMITADOR D'OBERTURA DE 20CM, AMB CLAU EXTRAÍBLE PER PODER OBRIR TOT PER NETEJA. MECANISME PER ACCIONAR DES DEL TERRA TIPUS GEZE OL 90N, VENTUS F200 O SIMILAR. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**1.101,06 €**
				Unitats Preu € Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,200 /R	x	29,57000 =	35,48400	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300 /R	x	25,40000 =	7,62000	
						Subtotal...	43,10400	43,10400
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,140	x	24,69000 =	3,45660	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,430	x	19,92000 =	8,56560	
	BAF3FE09	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES BATENTS D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 180X50 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. VIDRES AMB VINIL TRANSLÚCID FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES BATENTS D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. AMB LIMITADOR D'OBERTURA DE 20CM, AMB CLAU EXTRAÍBLE PER PODER OBRIR TOT PER NETEJA. MECANISME PER ACCIONAR DES DEL TERRA TIPUS GEZE OL 90N, VENTUS F200 O SIMILAR. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU.	1,000	x	993,50000 =	993,50000	
						Subtotal...	1.005,52220	1.005,52220

COST DIRECTE		1.048,62620
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	52,43131
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.101,05751**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 119	EAF3FE11	U	(E11.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 580X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**5.032,80 €**

	Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,200 /R	x	29,57000 =	35,48400	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300 /R	x	25,40000 =	7,62000	
						Subtotal...	43,10400	43,10400
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,140	x	24,69000 =	3,45660	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,430	x	19,92000 =	8,56560	
	BAF3FE11	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 580X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU.	1,000	x	4.738,02000 =	4.738,02000	
						Subtotal...	4.750,04220	4.750,04220

COST DIRECTE		4.793,14620
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	239,65731
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.032,80351**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 120	EAF3FE12	U	(E12) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 440X150 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) SERIE P.SERIE 75 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**3.225,50 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,200	/R x	29,57000 =	35,48400	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	
					Subtotal...	43,10400	43,10400
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,140	x	24,69000 =	3,45660	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,430	x	19,92000 =	8,56560	
	BAF3FE12	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 440X150 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) SERIE P.SERIE 75 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU.	1,000	x	3.016,78000 =	3.016,78000	
						Subtotal...	3.028,80220	3.028,80220

COST DIRECTE		3.071,90620
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	153,59531
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.225,50151**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 121	EAF3FE13	U	(E13) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DOS FULLES CORREDISSES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X150 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA ENROTLLABLE EN LA CARA EXTERIOR. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DOS FULLES CORREDISSES SERIE P.SERIE 75 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETA SENSE CLAU A UN COSTAT I ´´UÑERO´´ A L'ALTRE. INCLOU MOSQUITERA ENROLLABLE EN LA CARA EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**1.234,00 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,200	/R x	29,57000 =	35,48400	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	43,10400	43,10400
Materials:								
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,140	x 24,69000 =		3,45660	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,430	x 19,92000 =		8,56560	
	BAF3FE13	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DOS FULLES CORREDISSES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X150 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA ENROTLLABLE EN LA CARA EXTERIOR. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DOS FULLES CORREDISSES SERIE P.SERIE 75 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETA SENSE CLAU A UN COSTAT I ´´UÑERO´´ A L'ALTRE. INCLOU MOSQUITERA ENROLLABLE EN LA CARA EXTERIOR.	1,000	x 1.120,11000 =		1.120,11000	
						Subtotal...	1.132,13220	1.132,13220

COST DIRECTE		1.175,23620
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	58,76181
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.233,99801**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 122	EAF3FE20	U	(E20.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 344X180 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 2 FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**3.900,42 €**

	Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,200 /R	x	29,57000 =	35,48400	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300 /R	x	25,40000 =	7,62000	
						Subtotal...	43,10400	43,10400
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,140	x	24,69000 =	3,45660	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,430	x	19,92000 =	8,56560	
	BAF3FE20	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 344X180 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 2 FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU.	1,000	x	3.659,56000 =	3.659,56000	
						Subtotal...	3.671,58220	3.671,58220

COST DIRECTE		3.714,68620
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	185,73431
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.900,42051**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 123	EAF3FE23	U	(E23.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 489X180 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 2 FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL CADASCUNA SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**4.627,97 €**

	Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:				

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,200 /R	x	29,57000 =	35,48400	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300 /R	x	25,40000 =	7,62000	
						Subtotal...	43,10400	43,10400
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,140	x	24,69000 =	3,45660	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,430	x	19,92000 =	8,56560	
	BAF3FE23	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 489X180 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 2 FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL CADASCUNA SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU.	1,000	x	4.352,46000 =	4.352,46000	
						Subtotal...	4.364,48220	4.364,48220

COST DIRECTE		4.407,58620
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	220,37931
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.627,96551**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 124	EAF7FE01	U	(E01) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA FULLA FIXE DE 117X250CM AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL DE 90X30CM (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO), SOBRE LA PORTA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 212X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT I TARJA SUPERIOR BATENT +1 FULLA FIXA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA, BARRA ANTIPÀNIC I PANY I CLAU MESTREJADA PER L'EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**2.891,74 €**
			Unitats	Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,800 /R	x	29,57000 =	141,93600	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,100 /R	x	25,40000 =	27,94000	
						Subtotal...	169,87600	169,87600
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x	24,69000 =	5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x	19,92000 =	12,35040	
	BAF3FE01	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA FULLA FIXE DE 117X250CM AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL DE 90X30CM, SOBRE LA PORTA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 212X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT I TARJA SUPERIOR BATENT +1 FULLA FIXA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA, BARRA ANTIPÀNIC I PANY I CLAU MESTREJADA PER L'EXTERIOR.	1,000	x	2.566,63000 =	2.566,63000	
						Subtotal...	2.584,16530	2.584,16530

COST DIRECTE		2.754,04130
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	137,70207
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.891,74336**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 125	EAF7FE02	U	(E02) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER 5 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 532X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 5 FULLES FIXES AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**4.214,66 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,800	/R x	29,57000 =		141,93600	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,100	/R x	25,40000 =		27,94000	
					Subtotal...		169,87600	169,87600
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x	24,69000 =	5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x	19,92000 =	12,35040	
	BAF3FE02	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER 5 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 532X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 5 FULLES FIXES AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES.	1,000	x	3.826,55000 =	3.826,55000	
						Subtotal...	3.844,08530	3.844,08530

COST DIRECTE		4.013,96130
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	200,69806
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.214,65937**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 126	EAF7FE03	U	(E03.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 297X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB 1 TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**3.667,93 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,800	/R x	29,57000 =	141,93600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,100	/R x	25,40000 =	27,94000	
						Subtotal...	169,87600	169,87600
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x	24,69000 =	5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x	19,92000 =	12,35040	
	BAF3FE03	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 297X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB 1 TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT.	1,000	x	3.305,86000 =	3.305,86000	
						Subtotal...	3.323,39530	3.323,39530

COST DIRECTE		3.493,27130
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	174,66357
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.667,93486**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 127	EAF7FE05	U	(E05) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER DUES FULLES FIXES DE 236X220CM AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, I DOS TARJES SUPERIOS BATENTS D'EIX HORITZONTAL DE 110X30CM (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 236X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - DUES FULLES FIXES AMB VINIL+ DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**1.899,29 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,000	/R x	29,57000 =	118,28000	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,100	/R x	25,40000 =	27,94000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	146,22000	146,22000
Materials:								
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x 24,69000 =		5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x 19,92000 =		12,35040	
	BAF3FE05	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER DUES FULLES FIXES DE 236X220CM AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, I DOS TARJES SUPERIOS BATENTS D'EIX HORITZONTAL DE 110X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 236X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - DUES FULLES FIXES AMB VINIL+ DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES.	1,000	x 1.645,09000 =		1.645,09000	
						Subtotal...	1.662,62530	1.662,62530

COST DIRECTE		1.808,84530
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	90,44227
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.899,28756**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 128	EAF7FE06	U	(E06) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 304X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**3.699,24 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,800	/R x	29,57000 =	141,93600	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,100	/R x	25,40000 =	27,94000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	169,87600	169,87600
Materials:								
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x 24,69000 =		5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x 19,92000 =		12,35040	
	BAF3FE06	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 304X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT.	1,000	x 3.335,67000 =		3.335,67000	
						Subtotal...	3.353,20530	3.353,20530

COST DIRECTE		3.523,08130
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	176,15406
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.699,23536**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 129	EAF7FE07	U	(E07) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER DUES FULLES FIXES AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 237X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - DUES FULLES FIXES AMB VINIL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**1.860,74 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,000	/R x	29,57000	=	118,28000	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,100	/R x	25,40000	=	27,94000	
					Subtotal...		146,22000	146,22000
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x	24,69000 =	5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x	19,92000 =	12,35040	
	BAF3FE07	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER DUES FULLES FIXES AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 237X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - DUES FULLES FIXES AMB UN VINIL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES.	1,000	x	1.608,38000 =	1.608,38000	
						Subtotal...	1.625,91530	1.625,91530

COST DIRECTE		1.772,13530
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	88,60676
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.860,74207**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 130	EAF7FE0E	U	(E03.2) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER 3 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS, AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 317X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 3 FULLES FIXES SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**2.615,34 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,800	/R x	29,57000 =	141,93600	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,100	/R x	25,40000 =	27,94000	
					Subtotal...	169,87600	169,87600
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x	24,69000 =	5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x	19,92000 =	12,35040	
	BAF3FE0E	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER 3 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 317X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 3 FULLES FIXES SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES.	1,000	x	2.303,39000 =	2.303,39000	
						Subtotal...	2.320,92530	2.320,92530

COST DIRECTE		2.490,80130
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	124,54006
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.615,34136**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 131	EAF7FE10	U	(E10) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA D'UNA FULLA BATENT AMB TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO) I 4 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 420X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 FULLA BATENT AMB TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL I 4 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB VINIL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**4.447,83 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,800	/R x	29,57000	=	141,93600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,100	/R x	25,40000	=	27,94000	
						Subtotal...		169,87600	169,87600
	Materials:								
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x	24,69000	=	5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x	19,92000	=	12,35040	
	BAF3FE10	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA D'UNA FULLA BATENT AMB TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL I 4 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 420X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 FULLA BATENT AMB TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL I 4 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB VINIL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES.	1,000	x	4.048,62000	=	4.048,62000	
						Subtotal...		4.066,15530	4.066,15530

COST DIRECTE		4.236,03130
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	211,80157
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.447,83286**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 132	EAF7FE14	U	(E14) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X250CM, I AL COSTAT DRET DE LA PORTA UN FIXE DE VIDRE DE 30X105 MÉS UN FIXE DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 130X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - PORTA BATENT DE VIDRE AMB MARC METÀL·LIC - PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT - REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES + FIXE DE VIDRE SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS	**Rend.: 1,000**	**1.704,16 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu €	Parcial	Import	PREU
			REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.						
	Mà d'obra:								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,000	/R x	29,57000 =	118,28000		
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,900	/R x	25,40000 =	22,86000		
						Subtotal...	141,14000	141,14000	
	Materials:								
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x	24,69000 =	5,18490		
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x	19,92000 =	12,35040		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF3FE14	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X250CM, I AL COSTAT DRET DE LA PORTA UN FIXE DE VIDRE DE 30X105 MÉS UN FIXE DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 130X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - PORTA BATENT DE VIDRE AMB MARC METÀL·LIC - PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT - REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES + FIXE DE VIDRE SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA.	1,000	x	1.464,33000 =	1.464,33000	
			Subtotal...			1.481,86530	1.481,86530	
			COST DIRECTE				1.623,00530	
			GASTOS INDIRECTOS	5,00%			81,15027	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.704,15557**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 133	EAF7FE15	U	(E15) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT DE VIDRE AMB MARC METÀL·LIC I TARJA SUPERIOR DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**1.593,30 €**
			Unitats	Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,000	/R x	29,57000 =	118,28000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,900	/R x	25,40000 =	22,86000	
						Subtotal...	141,14000	141,14000
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x	24,69000 =	5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x	19,92000 =	12,35040	
	BAF3FE15	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT DE VIDRE I TARJA SUPERIOR DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA.	1,000	x	1.358,75000 =	1.358,75000	
						Subtotal...	1.376,28530	1.376,28530
						COST DIRECTE		1.517,42530
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	75,87127
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.593,29657**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 134	EAF7FE16	U	(E16) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 80X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT D'ALUMINI I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**1.547,00 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,000	/R x	29,57000 =	118,28000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,900	/R x	25,40000 =	22,86000	
						Subtotal...	141,14000	141,14000
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x	24,69000 =	5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x	19,92000 =	12,35040	
	BAF3FE16	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 80X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT D'ALUMINI I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA.	1,000	x	1.314,66000 =	1.314,66000	
						Subtotal...	1.332,19530	1.332,19530
	COST DIRECTE							1.473,33530
	GASTOS INDIRECTOS			5,00%				73,66676
	COST EXECUCIÓ MATERIAL							**1.547,00207**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 135	EAF7FE17	U	(E17) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT D'ALUMINI I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**1.593,30 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,000	/R x	29,57000 =		118,28000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,900	/R x	25,40000 =	22,86000	
						Subtotal...	141,14000	141,14000
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x	24,69000 =	5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x	19,92000 =	12,35040	
	BAF3FE17	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT D'ALUMINI I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA.	1,000	x	1.358,75000 =	1.358,75000	
						Subtotal...	1.376,28530	1.376,28530
			COST DIRECTE					1.517,42530
			GASTOS INDIRECTOS	5,00%				75,87127
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.593,29657**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P- 136	EAF7FE18	U	(E18) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA DE DUES FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 190X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DUES FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**2.388,52 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,800	/R x	29,57000 =	141,93600	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,100	/R x	25,40000 =	27,94000	
					Subtotal...	169,87600	169,87600
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x	24,69000 =	5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x	19,92000 =	12,35040	
	BAF3FE18	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA DE DUES FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 190X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DUES FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR.	1,000	x	2.087,37000 =	2.087,37000	

Subtotal...	2.104,90530	2.104,90530

COST DIRECTE		2.274,78130
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	113,73906
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.388,52037**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 137	EAF7FE19	U	(E19) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE 210X90CM CADASCUNA, AMB DUES TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL DE 90X30CM CADASCUNA (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO) I UNA FULLA FIXA A UN COSTAT DE 250X35CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL + 1 FULLA FIXA LATERAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR I PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**3.763,82 €**

Unitats	Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,800	/R x	29,57000 =	141,93600	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,100	/R x	25,40000 =	27,94000	
						Subtotal...	169,87600	169,87600
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x	24,69000 =	5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x	19,92000 =	12,35040	
	BAF3FE19	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE 210X90CM CADASCUNA, AMB DUES TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL DE 90X30CM CADASCUNA I UNA FULLA FIXA A UN COSTAT DE 250X35CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL + 1 FULLA FIXA LATERAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR I PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT.	1,000	x	3.397,18000 =	3.397,18000	
						Subtotal...	3.414,71530	3.414,71530
						COST DIRECTE		3.584,59130
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	179,22956
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.763,82086**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 138	EAF7FE21	U	(E21) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO) I QUATRE FULLES FIXES (DOS A CADA COSTAT DE LA PORTA)AMB VINIL DE 10CM D'AMPLE A UNA ALÇADA DE 100CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 471X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE VIDRE AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL + QUATRE FULLES FIXES AMB VINIL (DOS A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRES ANTIPÀNIC I PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**5.950,13 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,800	/R x	29,57000 =	141,93600	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,100	/R x	25,40000 =	27,94000	
						Subtotal...	169,87600	169,87600
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x	24,69000 =	5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x	19,92000 =	12,35040	
	BAF3FE21	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL I QUATRE FULLES FIXES (DOS A CADA COSTAT DE LA PORTA)AMB VINIL DE 10CM D'AMPLE A UNA ALÇADA DE 100CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 471X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE VIDRE AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL + QUATRE FULLES FIXES AMB VINIL (DOS A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRES ANTIPÀNIC I PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR.	1,000	x	5.479,38000 =	5.479,38000	
						Subtotal...	5.496,91530	5.496,91530
	COST DIRECTE							5.666,79130
	GASTOS INDIRECTOS			5,00%				283,33957
	COST EXECUCIÓ MATERIAL							**5.950,13086**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 139	EAF7FE22	U	(E22) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X215 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. AMB UNA CAPA DE BUTIRAL TRANLÚCID FINS A UNA ALÇADA DE 110CM FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 CAPA DE BUTIRAL TRANLÚCID FINS A UNA ALÇADA DE 110CM ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**1.066,13 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	2,500	/R x	29,57000 =	73,92500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,900	/R x	25,40000 =	22,86000	
						Subtotal...	96,78500	96,78500
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x	24,69000 =	5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x	19,92000 =	12,35040	
	BAF3FE22	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X215 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. AMB UNA CAPA DE BUTIRAL TRANLÚCID FINS A UNA ALÇADA DE 110CM FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 CAPA DE BUTIRAL TRANLÚCID FINS A UNA ALÇADA DE 110CM ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA.	1,000	x	901,04000 =	901,04000	
						Subtotal...	918,57530	918,57530
						COST DIRECTE		1.015,36030
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	50,76801
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.066,12832**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 140	EAF7FE24	U	(E24) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 307X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**3.670,22 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,800	/R x	29,57000 =		141,93600	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,100	/R x	25,40000 =		27,94000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	169,87600	169,87600
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x	24,69000 =	5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x	19,92000 =	12,35040	
	BAF3FE24	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 307X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT.	1,000	x	3.308,04000 =	3.308,04000	
						Subtotal...	3.325,57530	3.325,57530

COST DIRECTE		3.495,45130
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	174,77256
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.670,22386**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 141	EAF7FE25	U	(E25) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE 210X90CM CADASCUNA, AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA DE 180X30CM I UNA FULLA FIXA A UN COSTAT DE 42X250CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 237X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + 1 FULLA FIXA LATERAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR I PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**3.040,73 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,800	/R x	29,57000 =	141,93600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,100	/R x	25,40000 =	27,94000	
						Subtotal...	169,87600	169,87600
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x	24,69000 =	5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x	19,92000 =	12,35040	
	BAF3FE25	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE 210X90CM CADASCUNA, AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA DE 180X30CM I UNA FULLA FIXA A UN COSTAT DE 42X250CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 237X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + 1 FULLA FIXA LATERAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR I PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT.	1,000	x	2.708,52000 =	2.708,52000	
			Subtotal...				2.726,05530	2.726,05530
			COST DIRECTE					2.895,93130
			GASTOS INDIRECTOS	5,00%				144,79656
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.040,72786**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 142	EAF7FEE1	U	(E11.2, E20.2, E23.2) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 80X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT DE VIDRE I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE.	**Rend.: 1,000**	**1.547,00 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,000	/R x	29,57000 =		118,28000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,900	/R x	25,40000 =	22,86000	
						Subtotal...	141,14000	141,14000
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,210	x	24,69000 =	5,18490	
	B7J50090	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT	0,620	x	19,92000 =	12,35040	
	BAF3FEE1	U	FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT DE VIDRE I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA.	1,000	x	1.314,66000 =	1.314,66000	
						Subtotal...	1.332,19530	1.332,19530
						COST DIRECTE		1.473,33530
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	73,66676
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.547,00207**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 143	EAQDFI02	U	(I02) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM AMB VIDRE SUPERIOR DE 70X70 I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL PER A PINTAR, ENVIDRAMENT 3+3, DE 40MM DE GRUIX PER UN BUIT D'OBRA DE 90X250CM. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT. FINESTRA SUPERIOR AMB LIMITADOR D'OBERTURA. ENVIDRAMENT 3+3.	**Rend.: 1,000**				**1.278,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	0,855	/R x	29,12000 =	24,89760	
	A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,038	/R x	25,60000 =	0,97280	
						Subtotal...	25,87040	25,87040
	Materials:							
	BAQDFI02	U	CONJUNT FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM AMB VIDRE SUPERIOR DE 70X70 I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL PER A PINTAR, ENVIDRAMENT 3+3, DE 40MM DE GRUIX PER UN BUIT D'OBRA DE 90X250CM. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT. FINESTRA SUPERIOR AMB LIMITADOR D'OBERTURA. ENVIDRAMENT 3+3.	1,000	x	1.192,12000 =	1.192,12000	
						Subtotal...	1.192,12000	1.192,12000
						COST DIRECTE		1.217,99040
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	60,89952
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.278,88992**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 144	EAQDFI04	U	(I04) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**Rend.: 1,000**	**446,01 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	0,855	/R x	29,12000 =	24,89760	
A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,038	/R x	25,60000 =	0,97280	
					Subtotal...	25,87040	25,87040
Materials:							
BANAFI04	U	PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	1,000	x	398,90000 =	398,90000	
					Subtotal...	398,90000	398,90000

COST DIRECTE		424,77040
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	21,23852
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**446,00892**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 145	EAQDFI05	U	(I05) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 100X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**Rend.: 1,000**	**468,91 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	0,855	/R x	29,12000 =	24,89760	
A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,038	/R x	25,60000 =	0,97280	
					Subtotal...	25,87040	25,87040
Materials:							
BAQDFI05	U	PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 100X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	1,000	x	420,71000 =	420,71000	
					Subtotal...	420,71000	420,71000

COST DIRECTE		446,58040
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	22,32902
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**468,90942**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 146	EAQDFI07	U	(I07) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 70X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 80X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**Rend.: 1,000**	**446,01 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	0,855	/R x	29,12000	=	24,89760	
A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,038	/R x	25,60000	=	0,97280	
		Subtotal...					25,87040	25,87040
Materials:								
BAQDFI07	U	PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 70X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 80X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	1,000	x	398,90000	=	398,90000	
		Subtotal...					398,90000	398,90000

COST DIRECTE		424,77040
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	21,23852
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**446,00892**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 147	EAQDFI08	U	(I08) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE FIXE DE 3+3 MIDES 70X95CM SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR DE LA MATEIXA FULLA, PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 90X215CM. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. MECANISME RETENIDOR I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**Rend.: 1,000**	**530,73 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	0,855	/R x	29,12000	=	24,89760	
A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,038	/R x	25,60000	=	0,97280	
		Subtotal...					25,87040	25,87040
Materials:								
BAQDFI08	U	PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE FIXE DE 3+3 MIDES 70X95CM SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR DE LA MATEIXA FULLA, PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 90X215CM. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. MECANISME RETENIDOR I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	1,000	x	479,59000	=	479,59000	
		Subtotal...					479,59000	479,59000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	505,46040
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%	25,27302
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**530,73342**
P- 148	EAQDFI09	U	(I09) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT, DE VAIVÉ, DE 90X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE LAMINAR 3+3 MIDES 70X70CM A L'ALÇADA DELS ULLS I XAPA METÀL·LICA DE PROTECCIÓ AL SÒCOL, PER A UN BUIT TOTAL D'OBRA DE 100X215CM. AMB FRONTISSES PER OBRIR CAP ELS DOS COSTATS. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: POM I FRONTISSES PER OBERTURA CAP ALS DOS COSTATS, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**Rend.: 1,000**	**581,89 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	0,855	/R x	29,12000 =	24,89760	
A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,038	/R x	25,60000 =	0,97280	
					Subtotal...	25,87040	25,87040
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAQDFI09	U	PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT, DE VAIVÉ, DE 90X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE LAMINAR 3+3 MIDES 70X70CM A L'ALÇADA DELS ULLS I XAPA METÀL·LICA DE PROTECCIÓ AL SÒCOL, PER A UN BUIT TOTAL D'OBRA DE 100X215CM. AMB FRONTISSES PER OBRIR CAP ELS DOS COSTATS. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: POM I FRONTISSES PER OBERTURA CAP ALS DOS COSTATS, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	1,000	x	528,31000 =	528,31000	
						Subtotal...	528,31000	528,31000
			COST DIRECTE					554,18040
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%					27,70902
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**581,88942**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 149	EAQDFI10	U	(I10) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT, DE VAIVÉ, DE 100X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE LAMINAR 3+3 MIDES 70X70CM A L'ALÇADA DELS ULLS, PER A UN BUIT TOTAL D'OBRA DE 110X215CM. AMB FRONTISSES PER OBRIR CAP ELS DOS COSTATS. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETA I FRONTISSES PER OBERTURA CAP ALS DOS COSTATS, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**Rend.: 1,000**	**615,99 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	0,855	/R x	29,12000 =	24,89760	
A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,038	/R x	25,60000 =	0,97280	
					Subtotal...	25,87040	25,87040
Materials:							
BAQDFI10	U	PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT, DE VAIVÉ, DE 100X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE LAMINAR 3+3 MIDES 70X70CM A L'ALÇADA DELS ULLS, PER A UN BUIT TOTAL D'OBRA DE 110X215CM. AMB FRONTISSES PER OBRIR CAP ELS DOS COSTATS. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETA I FRONTISSES PER OBERTURA CAP ALS DOS COSTATS, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	1,000	x	560,79000 =	560,79000	
					Subtotal...	560,79000	560,79000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	586,66040
				GASTOS INDIRECTOS 5,00%	29,33302
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**615,99342**
P- 150	EAQDFI11	U	(I11) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT DE DUES FULLES BATENTS PER A PORTA INTERIOR, AMB UNA FULLA DE 90X250CM I L'ALTRE FULLA DE 30X250CM AMB VIDRE LAMINAR 3+3 , PER A PINTAR, CARES LLISES DE 40MM DE GRUIX, ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB FRONTISSES PER OBERTURA 180º. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETA I FRONTISSES PER OBERTURA 180º, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**Rend.: 1,000**	**1.373,15 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	1,900	/R x	29,12000 =	55,32800	
A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,084	/R x	25,60000 =	2,15040	
					Subtotal...	57,47840	57,47840
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAQDFI11	U	CONJUNT DE DUES FULLES BATENTS PER A PORTA INTERIOR, AMB UNA FULLA DE 90X250CM I L'ALTRE FULLA DE 30X250CM AMB VIDRE LAMINAR 3+3 , PER A PINTAR, CARES LLISES DE 40MM DE GRUIX, ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB FRONTISSES PER OBERTURA 180º. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETA I FRONTISSES PER OBERTURA 180º, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	1,000	x 1.250,28000 =	1.250,28000	
					Subtotal...	1.250,28000	1.250,28000	
					COST DIRECTE		1.307,75840	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	65,38792	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.373,14632**	
P- 151	EAQDFI12	U	(I12) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM I MÒDUL AMB DUES FULLES DE VIDRE FIXE DE 108X120CM CADASCUNA, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 MECANISME RETENIDORS I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES. FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT.	**Rend.: 1,000**		**2.398,79 €**	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	1,200	/R x 29,12000 =	34,94400		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,060	/R x 25,60000 =	1,53600		
					Subtotal...	36,48000	36,48000	
	Materials:							
	BAQDFI12	U	CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM I MÒDUL AMB DUES FULLES DE VIDRE FIXE DE 108X120CM CADASCUNA, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. INCLÒS BASTIMENT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 MECANISME RETENIDORS I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES. FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT.	1,000	x 2.248,08000 =	2.248,08000	
					Subtotal...	2.248,08000	2.248,08000	
					COST DIRECTE		2.284,56000	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	114,22800	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.398,78800**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 152	EAQDFI13	U	(I13) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM I MÒDUL AMB UNA FULLA DE VIDRE FIXE DE 108X120CM, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT.	**Rend.: 1,000**	**1.991,43 €**

			Unitats			Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	1,100	/R	x	29,12000 =	32,03200	
A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,060	/R	x	25,60000 =	1,53600	
						Subtotal...	33,56800	33,56800
Materials:								
BAQDFI13	U	CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM I MÒDUL AMB UNA FULLA DE VIDRE FIXE DE 108X120CM, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. INCLÒS BASTIMENT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT.	1,000		x	1.863,03000 =	1.863,03000	
						Subtotal...	1.863,03000	1.863,03000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	1.896,59800
				GASTOS INDIRECTOS 5,00%	94,82990
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.991,42790**
P- 153	EAQDFI14	U	(I14) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT.	**Rend.: 1,000**	**1.597,10 €**

			Unitats			Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	1,100	/R	x	29,12000 =	32,03200	
A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,060	/R	x	25,60000 =	1,53600	
						Subtotal...	33,56800	33,56800
Materials:								
BAQDFI14	U	CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. INCLÒS BASTIMENT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT.	1,000		x	1.487,48000 =	1.487,48000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	1.487,48000	1.487,48000
				COST DIRECTE		1.521,04800
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%	76,05240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.597,10040**
P- 154	EAQFFI03	U	(I03) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA CORREDISSA DE CARA LLISA DE G=40MM DE MIDES DE FULLA 90X210CM, ACABAT SUPERFICIAL AMB DM PER PINTAR, COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF. GUIA PER EXTERIOR FINS 2M DE LLARG PROTEGIDA AMB TAPETES, 2 CARROS PER A SUSPENSIÓ DE LA PORTA, TOPALLS RETENEDORS, PEÇA DE GUIAT INFERIOR I ELEMENTS DE FIXACIÓ. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. AMB SISTEMA DE BLOQUEIG I DESBLOQUEIG COMPLINT AMB APARTAT 1 DB SUA 3. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	**Rend.: 1,000**		**587,16 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	1,200	/R x	29,12000 =	34,94400	
A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,060	/R x	25,60000 =	1,53600	
					Subtotal...	36,48000	36,48000
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAQDFI03	U	PORTA CORREDISSA DE CARA LLISA DE G=40MM DE MIDES DE FULLA 90X210CM, ACABAT SUPERFICIAL AMB DM PER PINTAR, COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF. GUIA PER EXTERIOR FINS 2M DE LLARG PROTEGIDA AMB TAPETES, 2 CARROS PER A SUSPENSIÓ DE LA PORTA, TOPALLS RETENEDORS, PEÇA DE GUIAT INFERIOR I ELEMENTS DE FIXACIÓ. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. AMB SISTEMA DE BLOQUEIG I DESBLOQUEIG COMPLINT AMB APARTAT 1 DB SUA 3. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	1,000	x	522,72000 =	522,72000	
						Subtotal...	522,72000	522,72000
				COST DIRECTE				559,20000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			27,96000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**587,16000**
P- 155	EAU1FI17	M2	(I17) ENVÀ MÒBIL MONODIRECCIONAL FORMAT PER MÒDULS D'1,2X3,5 M DE DIMENSIONS MÀXIMES I 71 MM DE GRUIX, AMB UNA MASSA SUPERFICIAL 32 KG/M2, PERFILERIA VISTA D'ALUMINI ANODITZAT I AÏLLAMENT INTERIOR AMB PANELL SEMIRIGID DE LLANA MINERAL, ACABAT EXTERIOR AMB PANELLS DE MDF AMB ACABAT LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, MECANISMES DE FIXACIÓ I ALLIBERAMENT MANUALS, JUNTS ACÚSTICS VERTICALS I SISTEMA CORREDÍS AMB CARRIL SUPERIOR SENSE GUIA INFERIOR, COL·LOCAT. L' AILLAMENT ACÚTIC DE L'ENVÀ MÒBIL GARANTIRÀ ELS 50DBA.	**Rend.: 1,000**				**422,11 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,766	/R x	29,57000 =	22,65062	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,762	/R x	25,40000 =	19,35480	
					Subtotal...	42,00542	42,00542
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAU1FI17	M2	MÒDUL PER ENVÀ MÒBIL MONODIRECCIONAL D'1,2X3,5 M DE DIMENSIONS MÀXIMES I 71 MM DE GRUIX, AMB UNA MASSA SUPERFICIAL 32 KG/M2, PERFILERIA VISTA D'ALUMINI ANODITZAT I AÏLLAMENT INTERIOR AMB PANELL SEMIRIGID DE LLANA MINERAL, ACABAT EXTERIOR AMB PANELLS DE MDF AMB ACABAT LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, MECANISMES DE FIXACIÓ I ALLIBERAMENT MANUALS, JUNTS ACÚSTICS VERTICALS I SISTEMA CORREDÍS AMB CARRIL SUPERIOR SENSE GUIA INFERIOR. L' AILLAMENT ACÚTIC DE L'ENVÀ MÒBIL GARANTIRÀ ELS 50DBA.	1,000	x	360,00000 =	360,00000	
						Subtotal...	360,00000	360,00000
				COST DIRECTE				402,00542
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			20,10027
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**422,10569**
P- 156	EAVJSE09	M2	GELOSIA D'ALUMINI EXTRUSIONAT AMB LAMEL·LES ORIENTABLES VERTICALS DE 150 A 200 MM D'AMPLÀRIA, AMB ACCIONAMENT MANUAL DES DE L'INTERIOR DE L'AULA AMB GRUPS DE 3, CONSISTENT EN LAMES D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 15CM DUTEC 150R DE DURMI O EQUIVALENT, COL.LOCADA. LAMES DE CARES PLANES SEGONS DETALL QUE S'ADJUNTA, AMB ENCAIX PER TAL QUE QUEDIN EN UN SOL PLA AL TANCAR-SE. MECANISMES I PECES D'ACCIONAMENT D'ALTA RESISTÈNCIA D'ACER O SIMILAR.	**Rend.: 1,000**				**330,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,500	/R x	28,61000 =	14,30500	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,500	/R x	25,40000 =	12,70000	
						Subtotal...	27,00500	27,00500
	Materials:							
	BAVJSE09	M2	GELOSIA D'ALUMINI EXTRUSIONAT AMB LAMEL·LES ORIENTABLES VERTICALS DE 150 A 200 MM D'AMPLÀRIA, AMB ACCIONAMENT MANUAL DES DE L'INTERIOR DE L'AULA AMB GRUPS DE 3, CONSISTENT EN LAMES D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 15CM DUTEC 150R DE DURMI O EQUIVALENT	1,000	x	287,50000 =	287,50000	
						Subtotal...	287,50000	287,50000
				COST DIRECTE				314,50500
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			15,72525

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**330,23025**
P- 157	EAVT136B	M2	CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC D'1,5 A 2 M D'AMPLÀRIA I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT AMB TORN I GUIA D'ALUMINI, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**Rend.: 1,000**				**77,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,218	/R x	29,57000 =	6,44626	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,218	/R x	25,40000 =	5,53720	
						Subtotal...	11,98346	11,98346
	Materials:							
	BAVT136B	M2	CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC D'1,5 A 2 M D'AMPLÀRIA I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT AMB TORN I GUIA D'ALUMINI	1,000	x	61,84000 =	61,84000	
						Subtotal...	61,84000	61,84000
				COST DIRECTE				73,82346
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			3,69117
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**77,51463**
P- 158	EB12SE16	M	(S16) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BARANA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PER A PINTAR, FORMADA PER MARC CONSTRUIT DE VORA I MUNTANTS DE PLETINA DE FERRO GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT DE 50X10MM CADA 120CM, I AMB RODONS DE 10MM CADA 10CM. ALÇADA DE LA BARANA 110CM. FIXADA AMB PERNS D'ANCORATGE ENCASTATS A SUPORT ESTRUCTURAL INFERIOR CADA 1,20M.	**Rend.: 1,000**				**137,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,400	/R x	29,06000 =	11,62400	
	A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,200	/R x	25,50000 =	5,10000	
						Subtotal...	16,72400	16,72400
	Materials:							
	B0A62F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA	2,000	x	1,20000 =	2,40000	
	BB12SE16	M	BARANA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PER A PINTAR, FORMADA PER MARC CONSTRUIT DE VORA I MUNTANTS DE PLETINA DE FERRO GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT DE 50X10MM CADA 120CM, I AMB RODONS DE 10MM CADA 10CM. ALÇADA DE LA BARANA 110CM. FIXADA AMB PERNS D'ANCORATGE ENCASTATS A SUPORT ESTRUCTURAL INFERIOR CADA 1,20M.	1,000	x	111,37000 =	111,37000	
						Subtotal...	113,77000	113,77000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		130,49400
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	6,52470
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**137,01870**

P- 159 EB3MSE04 M (S04) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,40 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,40M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS.

Rend.: 1,000 **137,16 €**

EL PREU NO INCLOU EL MUR.

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,100	/R x	29,06000 =	2,90600	
A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,150	/R x	25,50000 =	3,82500	
					Subtotal...	6,73100	6,73100
Materials:							
BB3MSE04	M	TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,45 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,40M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS. EL PREU NO INCLOU EL MUR.	1,000	x	121,21000 =	121,21000	
BB3Z0001	M2	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A MALLES I TEIXITS METÀL·LICS	1,000	x	2,69000 =	2,69000	
					Subtotal...	123,90000	123,90000

COST DIRECTE		130,63100
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	6,53155
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**137,16255**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P- 160 EB3MSE05 M (S05) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,60 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,60M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS.

Rend.: 1,000 **158,27 €**

EL PREU NO INCLOU EL MUR.

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,100	/R x	29,06000 =	2,90600	
A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,150	/R x	25,50000 =	3,82500	
					Subtotal...	6,73100	6,73100
Materials:							
BB3MSE05	M	TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,60 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,60M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS.	1,000	x	141,31000 =	141,31000	
BB3Z0001	M2	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A MALLES I TEIXITS METÀL·LICS	1,000	x	2,69000 =	2,69000	
					Subtotal...	144,00000	144,00000

COST DIRECTE		150,73100
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,53655
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**158,26755**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 161	EB3MSE06	M	(S06) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,80 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,80M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS. EL PREU NO INCLOU EL MUR.	**Rend.: 1,000**	**185,79 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,100	/R x	29,06000 =	2,90600	
A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,150	/R x	25,50000 =	3,82500	
		Subtotal...				6,73100	6,73100
Materials:							
BB3MSE06	M	TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,80 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,80M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS.	1,000	x	167,52000 =	167,52000	
BB3Z0001	M2	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A MALLES I TEIXITS METÀL·LICS	1,000	x	2,69000 =	2,69000	
		Subtotal...				170,21000	170,21000

COST DIRECTE		176,94100
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	8,84705
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**185,78805**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 162	EB71UC10	M	CABLE D'ACER INOXIDABLE 316, DE 10 MM DE DIÀMETRE I COMPOSICIÓ 7X19+0, HOMOLOGAT PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL SEGONS UNE_EN 795/A1, FIXAT ALS TERMINALS I ALS ELEMENTS DE SUPORT INTERMIG (SEPARACIÓ < 15 M) I TESAT	**Rend.: 1,000**	**5,77 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,030	/R x	29,57000 =	0,88710	
		Subtotal...				0,88710	0,88710
Materials:							
B147UC10	M	CABLE D'ACER INOXIDABLE 316, DE 10 MM DE DIÀMETRE I COMPOSICIÓ 7X19+0, HOMOLOGAT PER A LÍNIA DE VIDA SEGONS UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,39000 =	4,60950	
		Subtotal...				4,60950	4,60950

COST DIRECTE		5,49660
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,27483
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,77143**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 163	EB71UE20	U	CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS D'UNA LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL, FIXA, FORMATS PER DOS TERMINALS D'ACER INOXIDABLE FIXATS AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, UN TENSOR DE FORQUETA PER A REGULACIÓ DEL CABLE I DOS TERMINALS DE CABLE AMB ELEMENTS PROTECTORS, SEGONS UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**	**321,25 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,500	/R x	29,57000 =	14,78500	
		Subtotal...				14,78500	14,78500
Materials:							
B0A63H00	U	TAC QUÍMIC DE DIÀMETRE 12 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA	8,000	x	8,11000 =	64,88000	
B147UE20	U	CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS D'UNA LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL, FIXA, FORMATS PER DOS TERMINALS D'ACER INOXIDABLE PER A FIXAR AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, UN TENSOR DE FORQUETA PER A REGULACIÓ DEL CABLE I DOS TERMINALS DE CABLE AMB ELEMENTS PROTECTOR, SEGONS UNE_EN 795/A1	1,000	x	226,29000 =	226,29000	
		Subtotal...				291,17000	291,17000

COST DIRECTE		305,95500
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	15,29775
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**321,25275**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 164	EB92X110	U	SUMINISTE I COL·LOCACIÓ DE RÈTOL IDENTIFICATIU DEL COL·LEGI, FABRICAT AMB FERRO, AMB ELS COLORS INSTITUCIONALS DE L'ESCOLA. COL·LOCAT ADOSSAT O AMB FIXACIONS MECÀNIQUES..	**Rend.: 1,000**	**3.532,03 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	9,9085	/R x	29,57000 =	292,99435	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	14,600 /R	x	25,40000 =	370,84000	
						Subtotal...	663,83435	663,83435
	Materials:							
	BB92U12X	U	RÈTOL IDENTIFICATIU DEL COL·LEGI, FABRICAT AMB FERRO, AMB ELS COLORS INSTITUCIONALS DE L'ESCOLA.	1,000	x	2.700,00000 =	2.700,00000	
						Subtotal...	2.700,00000	2.700,00000
						COST DIRECTE		3.363,83435
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	168,19172
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.532,02607**
P- 165	EC1K1302	M2	MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 3 MM DE GRUIX, COL·LOCAT FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT	**Rend.: 1,000**				**70,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	H	OFICIAL 1A VIDRIER	1,000 /R	x	27,79000 =	27,79000	
						Subtotal...	27,79000	27,79000
	Materials:							
	B0A61500	U	TAC DE NILÓ DE 5 MM DE DIÀMETRE, COM A MÀXIM, AMB VIS	4,400	x	0,13000 =	0,57200	
	B0A81010	CU	GRAPA METÀL·LICA PER A FIXAR MIRALLS	0,040	x	210,71000 =	8,42840	
	BC1K1300	M2	MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE GRUIX 3 MM	1,000	x	30,29000 =	30,29000	
						Subtotal...	39,29040	39,29040
						COST DIRECTE		67,08040
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,35402
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,43442**
P- 166	ED111B71	M	DESGUÃ S D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, DE DN 110 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÃ³	**Rend.: 1,000**				**31,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,360 /R	x	29,57000 =	10,64520	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,180 /R	x	25,36000 =	4,56480	
						Subtotal...	15,21000	15,21000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD13179B	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 110 MM I DE LLARGÃ RIA 5 M, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, PER A ENCOLAR	1,250	x	7,22000 =	9,02500	
	BDW3B700	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	1,000	x	5,79000 =	5,79000	
	BDY3B700	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
						Subtotal...	14,90500	14,90500
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,22815
						COST DIRECTE		30,34315
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,51716
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,86031**
P- 167	ED14CO01	M	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 110 MM I 0,6 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES	**Rend.: 1,000**				**33,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,440 /R	x	28,61000 =	12,58840	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,220 /R	x	25,40000 =	5,58800	
						Subtotal...	18,17640	18,17640
	Materials:							
	BD14CO01	M	TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 110 MM I 0,6 MM DE GRUIX	1,400	x	4,72000 =	6,60800	
	BD1Z5000	U	BRIDA PER A TUB DE PLANXA GALVANITZADA	0,500	x	8,24000 =	4,12000	
	BDW4CO01	U	ACCESSORI PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 110 MM I 0,6 MM DE GRUIX	0,330	x	7,48000 =	2,46840	
	BDY47730	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 80 MM I 0,6 MM DE GRUIX	1,000	x	0,77000 =	0,77000	
						Subtotal...	13,96640	13,96640
						COST DIRECTE		32,14280
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,60714
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,74994**
P- 168	ED14SJ32	M	BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 2 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES	**Rend.: 1,000**				**41,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,500 /R	x	28,61000 =	14,30500	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,250 /R	x	25,40000 =	6,35000	
						Subtotal...	20,65500	20,65500
	Materials:							
	BD14SJ30	M	TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 2 MM DE GRUIX	1,400	x	6,96000 =	9,74400	
	BD1Z5000	U	BRIDA PER A TUB DE PLANXA GALVANITZADA	0,500	x	8,24000 =	4,12000	
	BDW4SJ30	U	ACCESSORI PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 2 MM DE GRUIX	0,330	x	10,56000 =	3,48480	
	BDY45A30	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 0,6 MM DE GRUIX	1,000	x	0,77000 =	0,77000	
						Subtotal...	18,11880	18,11880
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,30983
						COST DIRECTE		39,08363
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,95418
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,03781**
P- 169	ED15G871	M	CONDUCTE DE VENTILACIÃ³ DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES	**Rend.: 1,000**				**28,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,300 /R	x	28,61000 =	8,58300	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,150 /R	x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	12,39300	12,39300
	Materials:							
	BD13187B	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM I DE LLARGÃ RIA 3 M, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, PER A ENCOLAR	1,400	x	7,84000 =	10,97600	
	BD1Z2300	U	BRIDA PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM	0,670	x	2,04000 =	1,36680	
	BDW3B800	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	0,330	x	8,10000 =	2,67300	
	BDY3B800	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	1,000	x	0,12000 =	0,12000	
						Subtotal...	15,13580	15,13580
						COST DIRECTE		27,52880
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,37644
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,90524**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 170	ED15G971	M	CONDUCTE DE VENTILACIÃ³ DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 160 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES	**Rend.: 1,000**				**36,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,320 /R	x	28,61000 =	9,15520	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,160 /R	x	25,40000 =	4,06400	
						Subtotal...	13,21920	13,21920
	Materials:							
	BD13197B	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 160 MM I DE LLARGÃ RIA 3 M, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, PER A ENCOLAR	1,400	x	10,11000 =	14,15400	
	BD1Z2300	U	BRIDA PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM	0,670	x	2,04000 =	1,36680	
	BDW3B900	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	0,330	x	17,83000 =	5,88390	
	BDY3B900	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	1,000	x	0,27000 =	0,27000	
						Subtotal...	21,67470	21,67470
						COST DIRECTE		34,89390
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,74470
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,63860**
P- 171	ED15N711	M	BAIXANT DE TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 110 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES	**Rend.: 1,000**				**40,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,360 /R	x	28,61000 =	10,29960	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,180 /R	x	25,40000 =	4,57200	
						Subtotal...	14,87160	14,87160
	Materials:							
	BD136770	M	TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 110 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC	1,400	x	12,42000 =	17,38800	
	BD1Z4200	U	BRIDA PER A TUB DE POLIPROPILÈ DE DIÀMETRE ENTRE 75 I 110 MM	0,670	x	1,90000 =	1,27300	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDW3E700	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=110 MM	0,330	x	12,79000 =	4,22070	
	BDY3E700	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=110 MM	1,000	x	0,19000 =	0,19000	
						Subtotal...	23,07170	23,07170
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22307
						COST DIRECTE		38,16637
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,90832
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,07469**
P- 172	ED15N811	M	BAIXANT DE TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 125 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES	**Rend.: 1,000**				**50,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,380	/R x	28,61000 =	10,87180	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,190	/R x	25,40000 =	4,82600	
						Subtotal...	15,69780	15,69780
	Materials:							
	BD136870	M	TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 125 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC	1,400	x	17,63000 =	24,68200	
	BD1Z4300	U	BRIDA PER A TUB DE POLIPROPILÈ DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM	0,670	x	2,84000 =	1,90280	
	BDW3E800	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=125 MM	0,330	x	15,93000 =	5,25690	
	BDY3E800	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=125 MM	1,000	x	0,26000 =	0,26000	
						Subtotal...	32,10170	32,10170
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23547
						COST DIRECTE		48,03497
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		2,40175
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,43672**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 173	ED15R511	M	CONDUCTE DE VENTILACIÃ³ DE TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 75 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES	**Rend.: 1,000**				**26,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,240	/R x	28,61000 =	6,86640	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,120	/R x	25,40000 =	3,04800	
						Subtotal...	9,91440	9,91440
	Materials:							
	BD136570	M	TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 75 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC	1,400	x	7,79000 =	10,90600	
	BD1Z4200	U	BRIDA PER A TUB DE POLIPROPILÈ DE DIÀMETRE ENTRE 75 I 110 MM	0,900	x	1,90000 =	1,71000	
	BDW3E500	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=75 MM	0,330	x	6,09000 =	2,00970	
	BDY3E500	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ, D=75 MM	1,000	x	0,07000 =	0,07000	
						Subtotal...	14,69570	14,69570
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14872
						COST DIRECTE		24,75882
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,23794
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,99676**
P- 174	ED15SJ60	UT	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAPA PER A REGISTRE DE FECALS, DE 110 MM DE DIÀMETRE DE PVC, AMB MANEGUET DE COMPENSACIÓ, SOLDAT EN LA SEVA PART SUPERIOR, AMB PEÇA TIPUS T, ENTRADES HORITZONTALS DE 110 MM DE DIÀMETRE AMB UN JUNT ELÀSTIC, COL·LOCAT MITJANÇANT UNIÓ A PRESSIÓ AMB JUNTA ELÀSTICA. TOTALMENT MUNTAT. INCLOU: REPLANTEIG. PRESENTACIÓ EN SEC. NETEJA DE LA ZONA A UNIR, COL·LOCACIÓ DE LA JUNTA ELÀSTICA I CONNEXIÓ DE LES PECES. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**113,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,094	/R x	28,61000 =	2,68934	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,094	/R x	25,40000 =	2,38760	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	5,07694	5,07694
	Materials:							
	BD13SJ60	UT	REGISTRE DE PVC 110 MM	1,000	x 101,18000 =		101,18000	
					Subtotal...		101,18000	101,18000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/ 106,25700 =		2,12514	
					Subtotal...		2,12514	2,12514
						COST DIRECTE		108,38208
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	5,41910
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,80118**
P- 175	ED15SJ71	UT	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAPA PER A REGISTRE DE PLUVIALS, INSONORITZAT, DE 110 MM DE DIÀMETRE DE PP TRICAPA, AMB MANEGUET DE COMPENSACIÓ, SOLDAT EN LA SEVA PART SUPERIOR, AMB PEÇA TIPUS Y, ENTRADES HORITZONTALS DE 110 MM DE DIÀMETRE AMB UN JUNT ELÀSTIC, COL·LOCAT MITJANÇANT UNIÓ A PRESSIÓ AMB JUNTA ELÀSTICA. TOTALMENT MUNTAT. INCLOU: REPLANTEIG. PRESENTACIÓ EN SEC. NETEJA DE LA ZONA A UNIR, COL·LOCACIÓ DE LA JUNTA ELÀSTICA I CONNEXIÓ DE LES PECES. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.		**Rend.: 1,000**		**120,75 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,100	/R x 28,61000 =	2,86100		
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,100	/R x 25,40000 =	2,54000		
					Subtotal...	5,40100	5,40100	
	Materials:							
	BD13SJ71	UT	REGISTRE DE PP, INSONORITZAT, DE 110 MM DE DIÀMETRE, AMB JUNTA ELÀSTICA.	1,000	x 107,34000 =	107,34000		
					Subtotal...	107,34000	107,34000	
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/ 112,74100 =	2,25482		
					Subtotal...	2,25482	2,25482	
						COST DIRECTE		114,99582
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	5,74979
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**120,74561**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 176	ED15SM90	U	CAIXA PER A VENTILACIÓ DE SUB-SOL, MONARFLEX EASI-SUMP AMB 4 ENTRADES/SORTIES, PER PROPORCIONAR UNA FORMA SIMPLE I EFECTIVA DE VENTILAR EL SUBSÒL SOTA L'EDIFICIPER ELIMINAR EL RADÓ DELS FONAMENTS D'UN EDIFICI.		**Rend.: 1,000**			**85,65 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,300	/R x 29,57000 =	8,87100		
	A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,300	/R x 25,36000 =	7,60800		
					Subtotal...	16,47900	16,47900	
	Materials:							
	BDNZSM90	U	CAIXA PER A VENTILACIÓ DE SUB-SOL, MONARFLEX EASI-SUMP AMB 4 ENTRADES/SORTIES, PER PROPORCIONAR UNA FORMA SIMPLE I EFECTIVA DE VENTILAR EL SUBSÒL SOTA L'EDIFICIPER ELIMINAR EL RADÓ DELS FONAMENTS D'UN EDIFICI.	1,000	x 65,09000 =	65,09000		
					Subtotal...	65,09000	65,09000	
						COST DIRECTE		81,56900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,07845
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**85,64745**
P- 177	ED351430	U	PERICÓ DE PAS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, DE 40X40X45 CM DE MIDES INTERIORS I 4 CM DE GRUIX, PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS, INCLOSA TAPA DE FORMIGÓ PREFABRICAT, COL·LOCAT		**Rend.: 1,000**			**69,31 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,220	/R x 28,61000 =	6,29420		
	A0140000	H	MANOBRE	0,330	/R x 23,88000 =	7,88040		
					Subtotal...	14,17460	14,17460	
	Maquinària:							
	C1503500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,220	/R x 60,90000 =	13,39800		
					Subtotal...	13,39800	13,39800	
	Materials:							
	BD351430	U	PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ PER A SANEJAMENT, DE 40X40X45 CM DE MIDES INTERIORS, I 4 CM DE GRUIX, AMB FINESTRES PREMARCADES DE 23 CM DE DIÀMETRE A 3 CARES, INCLOSA TAPA DE FORMIGÓ PREFABRICAT	1,000	x 38,44000 =	38,44000		
					Subtotal...	38,44000	38,44000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		66,01260
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,30063
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,31323**

P- 178 ED35SJ10 U PERICÓ SIFÒNIC I TAPA REGISTRABLE, DE 100X100X105CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM I AMB TAPA PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT

Rend.: 1,000 **275,24 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	4,282	/R x	28,61000 =	122,50802	
A0140000	H	MANOBRE	2,140	/R x	23,88000 =	51,10320	
					Subtotal...	173,61122	173,61122
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,003	x	1,62000 =	0,00486	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,006	x	145,42000 =	0,87252	
B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,116	x	83,35000 =	9,66860	
B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	83,996	x	0,25000 =	20,99900	
BD3ZSJ96	U	TAPA PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT DE 90X90X6 CM	1,000	x	34,65000 =	34,65000	
D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,107	x	208,64840 =	22,32538	
					Subtotal...	88,52036	88,52036

COST DIRECTE		262,13158
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	13,10658
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**275,23816**

P- 179 ED35SJ53 U PERICÓ DE PAS I TAPA FIXA, DE 75 X 75 CM I 50 CM DE FONDÀRIA, AMB PARET DE MAÓ CALAT DE 29 X 14 X 10 CM, ARREBOSSADA AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA I LLISCADA INTERIORMENT

Rend.: 1,000 **382,08 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR 2,000 /R x 29,57000 = 59,14000	
			Subtotal... 59,14000	59,14000
	Materials:			
	BH21SJ30	M	TIRA LED IP65 1,000 x 304,75000 = 304,75000	
			Subtotal... 304,75000	304,75000

COST DIRECTE		363,89000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	18,19450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**382,08450**

P- 180 ED35SJ55 U PERICÓ DE PAS AMB TAPA EXTERIOR ESTANCA I REPLENABLE D'ACER INOX, DE 45X45X50 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM

Rend.: 1,000 **248,59 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	3,470	/R x	28,61000 =	99,27670	
A0140000	H	MANOBRE	1,730	/R x	23,88000 =	41,31240	
					Subtotal...	140,58910	140,58910
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,001	x	1,62000 =	0,00162	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,003	x	145,42000 =	0,43626	
B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,059	x	83,35000 =	4,91765	
B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	39,996	x	0,25000 =	9,99900	
BD3ZSJ65	U	TAPA ACER INOX,60X60X5CM	1,000	x	70,56000 =	70,56000	
D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0491	x	208,64840 =	10,24464	
					Subtotal...	96,15917	96,15917

COST DIRECTE		236,74827
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	11,83741
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**248,58568**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 181	ED35SJ56	U	PERICÓ SIFÒNIC I TAPA REGISTRABLE, DE 45X45X50 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM I AMB TAPA PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT	**Rend.: 1,000**				205,58 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	2,429	/R x	28,61000 =	69,49369	
	A0140000	H	MANOBRE	1,262	/R x	23,88000 =	30,13656	
						Subtotal...	99,63025	99,63025
	Materials:							
	B0111000	M3	AIGUA	0,001	x	1,62000 =	0,00162	
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,003	x	145,42000 =	0,43626	
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,059	x	83,35000 =	4,91765	
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	39,996	x	0,25000 =	9,99900	
	BD3ZSJ65	U	TAPA ACER INOX,60X60X5CM	1,000	x	70,56000 =	70,56000	
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0491	x	208,64840 =	10,24464	
						Subtotal...	96,15917	96,15917
						COST DIRECTE		195,78942
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	9,78947
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**205,57889**
P- 182	ED510FC1	U	BONERA SIFÒNICA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), DE 80 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA ANTIGRAVA METÀL·LICA, ADHERIDA SOBRE LÀMINA BITUMINOSA EN CALENT	**Rend.: 1,000**				49,91 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,500	/R x	28,61000 =	14,30500	
	A0140000	H	MANOBRE	0,250	/R x	23,88000 =	5,97000	
						Subtotal...	20,27500	20,27500
	Materials:							
	BD515FC1	U	BONERA SIFÒNICA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), DE 80 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA ANTIGRAVA METÀL·LICA	1,000	x	26,95000 =	26,95000	
						Subtotal...	26,95000	26,95000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,30413
						COST DIRECTE		47,52913
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,37646
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,90558**
P- 183	ED514EH1	U	BONERA DE GOMA TERMOPLÀSTICA, DE 90 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA ANTIGRAVA METÀL·LICA, ADHERIDA SOBRE LÀMINA BITUMINOSA EN CALENT	**Rend.: 1,000**				48,02 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,500	/R x	28,61000 =	14,30500	
	A0140000	H	MANOBRE	0,250	/R x	23,88000 =	5,97000	
						Subtotal...	20,27500	20,27500
	Materials:							
	BD514EH1	U	BONERA DE GOMA TERMOPLÀSTICA, DE 90 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA ANTIGRAVA METÀL·LICA	1,000	x	25,15000 =	25,15000	
						Subtotal...	25,15000	25,15000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,30413
						COST DIRECTE		45,72913
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,28646
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,01558**
P- 184	ED56EA93	M	CUNETA AMB PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 30X12 CM AMB CANAL ENV A LA CARA SUPERIOR, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HNE-15/P/10	**Rend.: 1,000**				50,37 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,400	/R x	28,61000 =	11,44400	
	A0140000	H	MANOBRE	0,400	/R x	23,88000 =	9,55200	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,0019	/R x	24,69000 =	0,04691	
						Subtotal...	21,04291	21,04291
	Maquinària:							
	C1501111	H	CAMIÓ GRUA PER A TREBALLS GENERALS, NETEJA I TRANSPORT D'EINES DE 3 T DE CÀRREGA, 7 M D'ABAST VERTICAL, 5 D'ABAST HORITZONTAL I 25 KNM DE MOMENT D'ELEVACIÓ	0,200	/R x	40,57000 =	8,11400	
	C1704200	H	MESCLADOR CONTINU PER A MORTER PREPARAT EN SACS	0,0013	/R x	1,42000 =	0,00185	
						Subtotal...	8,11585	8,11585
	Materials:							
	B0111000	M3	AIGUA	0,0004	x	1,62000 =	0,00065	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06NN11C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HNE-15/P/10	0,0315	x 83,64000 =	2,63466		
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0038	x 54,84000 =	0,20839		
	BDG15A93	M	PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ PER A CUNETA DE 30X12 CM AMB CANAL EN V A LA CARA SUPERIOR	1,000	x 15,97000 =	15,97000		
					Subtotal...	18,81370	18,81370	
					COST DIRECTE		47,97246	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,39862	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,37108**	

P- 185 ED5A1500 M DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE D=125 MM **Rend.: 1,000** **11,68 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,140	/R x	28,61000 =	4,00540	
A0140000	H	MANOBRE	0,070	/R x	23,88000 =	1,67160	
					Subtotal...	5,67700	5,67700
Materials:							
BD5A2D00	M	TUB CIRCULAR RANURAT DE PARET SIMPLE DE PVC I 125 MM DE DIÀMETRE	1,050	x	5,19000 =	5,44950	
					Subtotal...	5,44950	5,44950
					COST DIRECTE		11,12650
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,55633
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,68282**

P- 186 ED5H5571 M CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I DE 60 A 100 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER INOXIDABLE NERVADA CLASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB CARGOLS A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 100 MM DE GRUIX I PARETS DE 100 MM DE GRUIX **Rend.: 1,000** **157,71 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,290	/R x	28,61000 =	8,29690	
A0140000	H	MANOBRE	0,430	/R x	23,88000 =	10,26840	
					Subtotal...	18,56530	18,56530
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,0639	x 83,35000 =	5,32607		
	BD5H5571	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I 60 A 100 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER INOXIDABLE NERVADA CLASSE A15 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB CARGOLS A LA CANAL	1,050	x 120,29000 =	126,30450		
					Subtotal...	131,63057	131,63057	
					COST DIRECTE		150,19587	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,50979	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**157,70566**	

P- 187 ED5ZSJ94 M CANAL DE MATERIAL PLÀSTIC SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA 100 A 200 MM I 130 A 160 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC NERVADA CLASSE B125, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 100 MM DE GRUIX I PARETS DE 100 MM DE GRUIX **Rend.: 1,000** **68,68 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,290	/R x	28,61000 =	8,29690	
A0140000	H	MANOBRE	0,430	/R x	23,88000 =	10,26840	
					Subtotal...	18,56530	18,56530
Materials:							
B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,077	x	83,35000 =	6,41795	
BD5ZSJ94	M	CANAL DE MATERIAL PLÀSTIC SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA DE 100 A 200 MM I 130 A 160 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC NERVADA CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL	1,050	x	38,24000 =	40,15200	
					Subtotal...	46,56995	46,56995
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,27848	
					COST DIRECTE		65,41373	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,27069	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,68442**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 188	ED7FR314	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB	**Rend.: 1,000**				**68,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,190	/R x	28,61000 =	5,43590	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,200	/R x	28,61000 =	5,72200	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,380	/R x	23,88000 =	9,07440	
						Subtotal...	25,31230	25,31230
	Maquinària:							
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0422	/R x	54,34000 =	2,29315	
	C133A0J0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	0,110	/R x	5,57000 =	0,61270	
						Subtotal...	2,90585	2,90585
	Materials:							
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,6636	x	20,33000 =	13,49099	
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,104	x	83,35000 =	8,66840	
	BD7FR310	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	1,200	x	7,19000 =	8,62800	
	BDW3B900	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	0,330	x	17,83000 =	5,88390	
	BDY3B900	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	1,000	x	0,27000 =	0,27000	
						Subtotal...	36,94129	36,94129
						COST DIRECTE		65,15944
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,25797
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,41741**
P- 189	ED7FR414	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB	**Rend.: 1,000**				**80,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,190	/R x	28,61000 =	5,43590	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,200	/R x	28,61000 =	5,72200	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,380	/R x	23,88000 =	9,07440	
						Subtotal...	25,31230	25,31230
	Maquinària:							
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0507	/R x	54,34000 =	2,75504	
	C133A0J0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	0,130	/R x	5,57000 =	0,72410	
						Subtotal...	3,47914	3,47914
	Materials:							
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,735	x	20,33000 =	14,94255	
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,1103	x	83,35000 =	9,19351	
	BD7FR410	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	1,200	x	11,03000 =	13,23600	
	BDW3BA00	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=200 MM	0,330	x	31,17000 =	10,28610	
	BDY3BA00	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=200 MM	1,000	x	0,47000 =	0,47000	
						Subtotal...	48,12816	48,12816
						COST DIRECTE		76,91960
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,84598
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,76558**
P- 190	EDD15624	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE D=80 CM, DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:6	**Rend.: 1,000**				**252,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	3,793	/R x	28,61000 =	108,51773	
	A0140000	H	MANOBRE	3,793	/R x	23,88000 =	90,57684	
						Subtotal...	199,09457	199,09457
	Materials:							
	B0111000	M3	AIGUA	0,005	x	1,62000 =	0,00810	
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,013	x	145,42000 =	1,89046	
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	99,008	x	0,25000 =	24,75200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,148	x 96,71040 =	14,31314		
					Subtotal...	40,96370	40,96370	
					COST DIRECTE		240,05827	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	12,00291	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**252,06118**	

P- 191 EDKZ3154 U BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER **Rend.: 1,000** **42,41 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,350	/R x	28,61000 =	10,01350	
A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x	23,88000 =	8,35800	
					Subtotal...	18,37150	18,37150
Materials:							
B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,004	x	54,84000 =	0,21936	
BDKZ3150	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES	1,000	x	21,52000 =	21,52000	
					Subtotal...	21,73936	21,73936
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,27557
					COST DIRECTE		40,38643
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,01932
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,40575**

P- 192 EDKZA410 U BASTIMENT QUADRAT I TAPA LLISA D'ACER INOXIDABLE DE 400X400 MM RECOLZADA I FIXADA AMB CARGOLS, PER A PERICÓ DE SERVEIS, COL·LOCAT AMB MORTER **Rend.: 1,000** **197,20 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,350	/R x	28,61000 =	10,01350	
A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x	23,88000 =	8,35800	
					Subtotal...	18,37150	18,37150
Materials:							
B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,002	x	54,84000 =	0,10968	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDKZA410	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA LLISA D'ACER INOXIDABLE, DE 400X400 MM, PER A PERICÓ DE SERVEIS	1,000	x 169,05000 =	169,05000		
					Subtotal...	169,15968	169,15968	
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,27557	
					COST DIRECTE		187,80675	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	9,39034	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**197,19709**	

P- 193 EE3665D1 U RADIADOR D'ALUMINI DE 6 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA **Rend.: 1,000** **185,83 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,800	/R x	29,57000 =	23,65600	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,800	/R x	25,36000 =	20,28800	
					Subtotal...	43,94400	43,94400
Materials:							
BE3665D0	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 6 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	1,000	x	128,84000 =	128,84000	
BEW31400	U	SUPORT PER A RADIADORS D'ALUMINI, D'ENCASTAR	2,000	x	2,10000 =	4,20000	
					Subtotal...	133,04000	133,04000
					COST DIRECTE		176,98400	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	8,84920	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**185,83320**	

P- 194 EE3675D1 U RADIADOR D'ALUMINI DE 7 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA **Rend.: 1,000** **208,38 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,800	/R x	29,57000 =	23,65600	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,800	/R x	25,36000 =	20,28800	
					Subtotal...	43,94400	43,94400
Materials:							
BE3675D0	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 7 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	1,000	x	150,31000 =	150,31000	
BEW31400	U	SUPORT PER A RADIADORS D'ALUMINI, D'ENCASTAR	2,000	x	2,10000 =	4,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	154,51000	154,51000
					COST DIRECTE		198,45400
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	9,92270
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**208,37670**
P- 195	EE3685D1	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 8 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA	**Rend.: 1,000**			**230,92 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,800 /R	x 29,57000 =	23,65600	
	A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,800 /R	x 25,36000 =	20,28800	
					Subtotal...	43,94400	43,94400
	Materials:						
	BE3685D0	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 8 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	1,000	x 171,78000 =	171,78000	
	BEW31400	U	SUPORT PER A RADIADORS D'ALUMINI, D'ENCASTAR	2,000	x 2,10000 =	4,20000	
					Subtotal...	175,98000	175,98000
					COST DIRECTE		219,92400
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	10,99620
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**230,92020**
P- 196	EE36A581	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 10 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA	**Rend.: 1,000**			**219,70 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,900 /R	x 29,57000 =	26,61300	
	A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,900 /R	x 25,36000 =	22,82400	
					Subtotal...	49,43700	49,43700
	Materials:						
	BE36A580	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 10 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	1,000	x 155,60000 =	155,60000	
	BEW31400	U	SUPORT PER A RADIADORS D'ALUMINI, D'ENCASTAR	2,000	x 2,10000 =	4,20000	
					Subtotal...	159,80000	159,80000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST DIRECTE		209,23700
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	10,46185
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**219,69885**
P- 197	EE36A5D1	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 10 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA	**Rend.: 1,000**			**281,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,900 /R	x 29,57000 =	26,61300	
	A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,900 /R	x 25,36000 =	22,82400	
					Subtotal...	49,43700	49,43700
	Materials:						
	BE36A5D0	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 10 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	1,000	x 214,73000 =	214,73000	
	BEW31400	U	SUPORT PER A RADIADORS D'ALUMINI, D'ENCASTAR	2,000	x 2,10000 =	4,20000	
					Subtotal...	218,93000	218,93000
					COST DIRECTE		268,36700
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	13,41835
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**281,78535**
P- 198	EE36F581	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 15 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA	**Rend.: 1,000**			**312,92 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	1,100 /R	x 29,57000 =	32,52700	
	A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	1,100 /R	x 25,36000 =	27,89600	
					Subtotal...	60,42300	60,42300
	Materials:						
	BE36F580	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 15 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	1,000	x 233,40000 =	233,40000	
	BEW31400	U	SUPORT PER A RADIADORS D'ALUMINI, D'ENCASTAR	2,000	x 2,10000 =	4,20000	
					Subtotal...	237,60000	237,60000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		298,02300
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	14,90115
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**312,92415**

P- 199 EE36L581 U RADIADOR D'ALUMINI DE 20 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA **Rend.: 1,000** **400,38 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	1,200	/R x	29,57000 =	35,48400	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	1,200	/R x	25,36000 =	30,43200	
		Subtotal...				65,91600	65,91600
Materials:							
BE36L580	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 20 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	1,000	x	311,20000 =	311,20000	
BEW31400	U	SUPORT PER A RADIADORS D'ALUMINI, D'ENCASTAR	2,000	x	2,10000 =	4,20000	
		Subtotal...				315,40000	315,40000

COST DIRECTE		381,31600
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	19,06580
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**400,38180**

P- 200 EE36L5D1 U RADIADOR D'ALUMINI DE 20 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA **Rend.: 1,000** **524,54 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	1,200	/R x	29,57000 =	35,48400	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	1,200	/R x	25,36000 =	30,43200	
		Subtotal...				65,91600	65,91600
Materials:							
BE36L5D0	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 20 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110°C, COM A MÀXIM	1,000	x	429,45000 =	429,45000	
BEW31400	U	SUPORT PER A RADIADORS D'ALUMINI, D'ENCASTAR	2,000	x	2,10000 =	4,20000	
		Subtotal...				433,65000	433,65000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		499,56600
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	24,97830
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**524,54430**

P- 201 EE41CO06 U BARRET DE XEMENEIA PER PROTECCIÓ DEL BUIT D'INSTAL·LACIONS DE COBERTA (EXTRACCIÓ BANYS). BARRET PREFABRICAT FORMAT PER LÀMINA IMPERMEABLE COL·LOCADA SOBRE MURETS SUPORT DE CLT DE 75MM, I PROTEGIDA AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT . AMB REIXA VERTICAL.

COMPOSAT PER:
REIXA VERTICAL
MURETS SUPORT CLT 75MM
XAPA D'ACER GALVANITZAT DE PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABLE
LÀMINA IMPERMEABLE

INCLOU TOTS ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTE EXECUCIÓ SEGONS ESPECIFICACIONS DE LA DF. **Rend.: 1,000** **239,20 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,375	/R x	29,57000 =	11,08875	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,375	/R x	25,36000 =	9,51000	
		Subtotal...				20,59875	20,59875
Materials:							
BE41CO06	U	BARRET DE XEMENEIA PER PROTECCIÓ DEL BUIT D'INSTAL·LACIONS DE COBERTA (EXTRACCIÓ BANYS). BARRET PREFABRICAT FORMAT PER LÀMINA IMPERMEABLE PER GARANTIR L'ESTANQUEITAT, SOBRE MURETS SUPORT DE CLT DE 75MM, I PROTEGIDA AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT . AMB REIXA VERTICAL. INCLOU TOTS ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTE EXECUCIÓ SEGONS ESPECIFICACIONS DE LA DF.	1,000	x	207,21000 =	207,21000	
		Subtotal...				207,21000	207,21000

COST DIRECTE		227,80875
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	11,39044
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**239,19919**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 202	EE41CO07	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BARRET DE XEMENEIA PREFABRICAT PER PROTECCIÓ DEL BUIT D'INSTAL·LACIONS DE COBERTA (SORTIDA GAS RADÓ). BARRET PREFABRICAT COMPOSAT PER LÀMINA IMPERMEABLE COL·LOCADA SOBRE MURETS SUPORT DE CLT DE 75MM, I PROTEGIDA AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT . AMB BARRET GIRATORI PER EXTRACCIÓ DE GAS RADÓ. COMPOSAT PER: BARRET GIRATORI PER EXTRACCIÓ DE GAS RADÓ MURETS SUPORT CLT 75MM XAPA D'ACER GALVANITZAT DE PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABLE LÀMINA IMPERMEABLE INCLOU TOTS ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS ESPECIFICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	202,75 €

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,375	/R x	29,57000	=	11,08875	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,375	/R x	25,36000	=	9,51000	
					Subtotal...		20,59875	20,59875
Materials:								
BE41CO07	U	BARRET DE XEMENEIA PREFABRICAT PER PROTECCIÓ DEL BUIT D'INSTAL·LACIONS DE COBERTA (SORTIDA GAS RADÓ). BARRET PREFABRICAT COMPOSAT PER LÀMINA IMPERMEABLE COL·LOCADA SOBRE MURETS SUPORT DE CLT DE 75MM, I PROTEGIDA AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT . AMB BARRET GIRATORI PER EXTRACCIÓ DE GAS RADÓ. COMPOSAT PER: BARRET GIRATORI PER EXTRACCIÓ DE GAS RADÓ MURETS SUPORT CLT 75MM XAPA D'ACER GALVANITZAT DE PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABLE LÀMINA IMPERMEABLE	1,000	x	172,50000	=	172,50000	
					Subtotal...		172,50000	172,50000

COST DIRECTE		193,09875
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	9,65494
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**202,75369**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 203	EE41SJE2	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE XEMENEIA PER A LA CUINA INDUSTRIAL, FORMADA PER CONDUCTE CIRCULAR, AMB UNA RESISTÈNCIA AL FOC DE 30 MINUTS, FORMAT PER TUB DE DOBLE PARET AMB AÏLLAMENT I JUNT D'ESTANQUITAT EXTERIOR, GAMMA EI30, DE 500 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, COMPOST PER PARET INTERIOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304 I PARET EXTERIOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA ENTRE PARETS, DE 100 MM D'ESPESSOR, AMB JUNT D'ESTANQUITAT EXTERIOR DE SILICONA, RESISTÈNCIA AL FOC EI30 (HO/VE) S500 MULTI SEGONS UNE-EN 13501-4, PRESSIÓ DE TREBALL DE FINS 5000 PA, PER A EXTRACCIÓ DE FUMS, BARRET CONTRA LA PLUJA DE XAPA GALVANITZADA, PER A CONDUCTE DE SORTIDA DE 500 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR EN COBERTA INCLINADA AMB COBERTURA DE PISSARRA, ACABAT LLIS, AMB MALLA DE PROTECCIÓ CONTRA L'ENTRADA DE FULLES I OCELLS, VALONA DE PLOM I COLL DE CONNEXIÓ A CONDUCTE. INCLOU REPLANTEIG. PRESENTACIÓ DE TUBS, ACCESSORIS, PECES ESPECIALS I MÒDULS FINALS. FIXACIÓ DEL MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA. MUNTATGE. CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI.	**Rend.: 1,000**	1.202,70 €

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
					Subtotal...		54,93000	54,93000
Materials:								
BE41SJ01	U	BARRET CONTRA LA PLUJA DE XAPA GALVANITZADA, PER A CONDUCTE DE SORTIDA DE 500 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR EN COBERTA INCLINADA AMB COBERTURA DE PISSARRA, ACABAT LLIS, AMB MALLA DE PROTECCIÓ CONTRA L'ENTRADA DE FULLES I OCELLS, VALONA DE PLOM I COLL DE CONNEXIÓ A CONDUCTE.	1,000	x	231,70000	=	231,70000	
BE41SJE2	U	CONDUCTE CIRCULAR, AMB UNA RESISTÈNCIA AL FOC DE 30 MINUTS, FORMAT PER TUB DE DOBLE PARET AMB AÏLLAMENT I JUNT D'ESTANQUITAT EXTERIOR, GAMMA EI30, DE 500 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, COMPOST PER PARET INTERIOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304 I PARET EXTERIOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA ENTRE PARETS, DE 100 MM D'ESPESSOR, AMB JUNT D'ESTANQUITAT EXTERIOR DE SILICONA, RESISTÈNCIA AL FOC EI30 (HO/VE) S500 MULTI SEGONS UNE-EN 13501-4, PRESSIÓ DE TREBALL DE FINS 5000 PA, PER A EXTRACCIÓ DE FUMS.	1,500	x	544,18000	=	816,27000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEW4S2F1	U	SUPORT INTERMEDI PER A XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA DE 625 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, D'ACER INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304), FIXAT MECÀNICAMENT	0,330	x 43,30000 =	14,28900		
	BEY411F0	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTAGE PER A XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA, DE 625 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR	1,000	x 28,24000 =	28,24000		
					Subtotal...	1.090,49900	1.090,49900	
					COST DIRECTE		1.145,42900	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	57,27145	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.202,70045**	

P- 204 EE42Q312 M CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 100 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT **Rend.: 1,000** **17,77 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
					Subtotal...	10,98600	10,98600
Materials:							
BE42Q310	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 100 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM	1,020	x	3,98000 =	4,05960	
BEW43000	U	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 100 MM DE DIÀMETRE	0,330	x	5,19000 =	1,71270	
					Subtotal...	5,77230	5,77230
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,16479
					COST DIRECTE		16,92309
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,84615
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,76924**

P- 205 EE42Q412 M CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 125 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT **Rend.: 1,000** **18,50 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
					Subtotal...	10,98600	10,98600
Materials:							
BE42Q410	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 125 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM	1,020	x	4,64000 =	4,73280	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEW44000	U	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 125 MM DE DIÀMETRE	0,330	x 5,25000 =	1,73250		
					Subtotal...	6,46530	6,46530	
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,16479	
					COST DIRECTE		17,61609	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,88080	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,49689**	

P- 206 EE42Q612 M CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 160 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT **Rend.: 1,000** **19,50 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
					Subtotal...	10,98600	10,98600
Materials:							
BE42Q610	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 160 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM	1,020	x	5,36000 =	5,46720	
BEW46000	U	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 160 MM DE DIÀMETRE	0,330	x	5,91000 =	1,95030	
					Subtotal...	7,41750	7,41750
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,16479
					COST DIRECTE		18,56829
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,92841
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,49670**

P- 207 EE42QB42 M CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 400 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 1 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT **Rend.: 1,000** **82,67 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,850	/R x	29,57000 =	25,13450	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,850	/R x	25,36000 =	21,55600	
					Subtotal...	46,69050	46,69050
Materials:							
BE42QB40	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 400 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 1 MM	1,020	x	27,56000 =	28,11120	
BEW4B000	U	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 400 MM DE DIÀMETRE	0,330	x	9,79000 =	3,23070	
					Subtotal...	31,34190	31,34190

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,70036
			COST DIRECTE		78,73276
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%		3,93664
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,66940**

P- 208 EE4ZGM44 U BARRET DE XEMENEIA GIRATORI DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, DE DIÀMETRE 150 MM, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES **Rend.: 1,000** **102,67 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
		Subtotal...					13,73250	13,73250
Materials:								
BE4DM430	U	BARRET DE XEMENEIA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, GIRATORI, DE 150 MM DE DIÀMETRE	1,000	x	84,05000	=	84,05000	
		Subtotal...					84,05000	84,05000
			COST DIRECTE					97,78250
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%					4,88913
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**102,67163**

P- 209 EE51SJ1A M2 FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW), SEGONS UNE-EN 14303, DE GRUIX 25 MM, REVESTIT PER UN COMPLEX TRÍPLEX ALUMINI VIST + MALLA DE FIBRA DE VIDRE + KRAFT PER L'EXTERIOR I UN TEIXIT DE VIDRE ACÚSTIC D'ALTA RESISTÈNCIA MECÀNICA (TEIXIT NETO) PER L'INTERIOR, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,78 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,032 W/(MK), MUNTAT ENCASTAT EN EL CEL RAS.
TAMBÉ P/P DE TALLS, COLZES I DERIVACIONS, SEGELLAT D'UNIONS AMB COLA CLIMAVER, EMBOCADURES, SUPORTS METÀL·LICS GALVANITZATS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, SEGELLAT DE TRAMS AMB CINTA D'ALUMINI, ACCESSORIS DE MUNTATGE, PECES ESPECIALS, NETEJA I RETIRADA DELS MATERIALS SOBRANTS A CONTENIDOR. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT.
INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. SEGELLAT DE LES UNIONS. NETEJA FINAL. **Rend.: 1,000** **22,05 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,014	/R x	29,57000	=	0,41398	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,014	/R x	25,36000 =	0,35504	
			Subtotal...				0,76902	0,76902
	Materials:							
	BE51SJ10	M2	CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW), SEGONS UNE-EN 14303, AMB RECOBRIMENT EXTERIOR DE PAPER KRAFT ALUMINI REFORÇAT I RECOBRIMENT INTERIOR DE TEIXIT DE VIDRE NEGRE, 25 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA<= 0,033 W/MK, RESISTÈNCIA TÈRMICA>=0,75758	1,150	x	15,01000 =	17,26150	
	BEW5B000	U	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE RECTANGULAR LLANA AÏLLANT, PREU ALT	0,500	x	5,39000 =	2,69500	
	BEY5B000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA AÏLLANT, DE PREU ALT	1,000	x	0,26000 =	0,26000	
			Subtotal...				20,21650	20,21650
			DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,01154
			COST DIRECTE					20,99706
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%					1,04985
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,04691**

P- 210 EE52Q12A M2 FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE GRUIX 0,6 MM, AMB UNIÓ BAIONETA, MUNTAT ADOSSAT AMB SUPORTS **Rend.: 1,000** **36,35 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,400	/R x	25,36000	=	10,14400	
		Subtotal...					21,97200	21,97200
Materials:								
BE52Q120	M2	FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE 0,6 MM DE GRUIX, AMB UNIÓ BAIONETA	1,000	x	10,97000	=	10,97000	
BEW52000	U	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC, PREU ALT	0,250	x	5,39000	=	1,34750	
		Subtotal...					12,31750	12,31750
		DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,32958
		COST DIRECTE						34,61908
		GASTOS INDIRECTOS 5,00%						1,73095
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,35003**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 211	EE5Z1100	M	JUNT ELÀSTIC PLA ANTIVIBRATORI, FORMAT PER PLANXA D'ACER GALVANITZAT, MATERIAL ELÀSTIC DE 60 MM D'AMPLÀRIA I PLANXA D'ACER GALVANITZAT, COL·LOCADA FIXADA A CONDUCTE RECTANGULAR	**Rend.: 1,000**				**6,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,100	/R x	29,57000 =	2,95700	
						Subtotal...	2,95700	2,95700
	Materials:							
	BE5Z1100	M	JUNT ELÀSTIC PLA ANTIVIBRATORI, FORMAT PER PLANXA D'ACER GALVANITZAT, MATERIAL ELÀSTIC DE 60 MM D'AMPLÀRIA I PLANXA D'ACER GALVANITZAT	1,000	x	3,26000 =	3,26000	
						Subtotal...	3,26000	3,26000
						DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,07393
						COST DIRECTE		6,29093
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,31455
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,60547**
P- 212	EEGAA34E	U	BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE 2,2 A 2,7 KW, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL DE 2,7 A 3,2 KW, AMB UNS COEFICIENTS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA ESTACIONALS SEER DE >= 8,5 (A+++) I SCOP DE >= 5,1 (A+++) SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA MONOFÀSICA DE 230 V, MOTOR DE TIPUS DC INVERTER I COMPRESSOR HERMÈTIC ROTATIU, GAS REFRIGERANT R32, NIVELL DE POTÈNCIA ACÚSTICA SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, DE PREU SUPERIOR, COL.LOCADA	**Rend.: 1,000**				**910,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	4,000	/R x	29,57000 =	118,28000	
	A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	4,000	/R x	25,36000 =	101,44000	
						Subtotal...	219,72000	219,72000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEGAA34E	U	BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE 2,2 A 2,7 KW, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL DE 2,7 A 3,2 KW, AMB UNS COEFICIENTS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA ESTACIONALS SEER DE >= 8,5 (A+++) I SCOP DE >= 5,1 (A+++) SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA MONOFÀSICA DE 230 V, MOTOR DE TIPUS DC INVERTER I COMPRESSOR HERMÈTIC ROTATIU, GAS REFRIGERANT R32, NIVELL DE POTÈNCIA ACÚSTICA SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, DE PREU SUPERIOR	1,000	x	647,86000 =	647,86000	
							Subtotal...	647,86000	647,86000
						COST DIRECTE			867,58000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%		43,37900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**910,95900**
P- 213	EEH5MI15	U	BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, DE 14,6 KW DE POTÈNCIA FRIGORÍFICA, 5,2 KW DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN FRED I UN EER DE 2,81, DE 16,8 KW DE POTÈNCIA CALORÍFICA, 5,4 DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN CALOR I UN COP DE 3,11, AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA DE 400 V, AMB 1 COMPRESSOR DEL TIPUS HERMÈTIC ROTATIU I 1 CIRCUIT FRIGORÍFIC INDEPENDENT, AMB REFRIGERANT R-410A, AMB BESCANVIADOR DE TUBS DE COURE I ALETES D'ALUMINI AL COSTAT DE L'AIRE I BESCANVIADOR DE PLAQUES AL COSTAT DE L'AIGUA MIDEA MHC-V18W/D2RN8 O SIMILAR	**Rend.: 1,000**				**9.696,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	9,000	/R x	29,57000 =	266,13000	
	A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	9,000	/R x	25,36000 =	228,24000	
						Subtotal...	494,37000	494,37000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEH5UMI5	U	BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, DE 14,6 KW DE POTÈNCIA FRIGORÍFICA, 5,2 KW DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN FRED I UN EER DE 2,81, DE 16,8 KW DE POTÈNCIA CALORÍFICA, 5,4 DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN CALOR I UN COP DE 3,11, AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA DE 400 V, AMB 1 COMPRESSOR DEL TIPUS HERMÈTIC ROTATIU I 1 CIRCUIT FRIGORÍFIC INDEPENDENT, AMB REFRIGERANT R-410A, AMB BESCANVIADOR DE TUBS DE COURE I ALETES D'ALUMINI AL COSTAT DE L'AIRE I BESCANVIADOR DE PLAQUES AL COSTAT DE L'AIGUA	1,000	x 8.740,00000 =	8.740,00000	
					Subtotal...	8.740,00000	8.740,00000

COST DIRECTE		9.234,37000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	461,71850
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.696,08850**

P- 214 EEH5MI20 U BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, DE 26 KW DE POTÈNCIA FRIGORÍFICA, 11,1 KW DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN FRED I UN EER DE 2,82, DE 26 KW DE POTÈNCIA CALORÍFICA, 11,8 DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN CALOR I UN COP DE 3,01, AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA DE 400 V, AMB 1 COMPRESSOR DEL TIPUS HERMÈTIC ROTATIU I 1 CIRCUIT FRIGORÍFIC INDEPENDENT, AMB REFRIGERANT R-410A, AMB BESCANVIADOR DE TUBS DE COURE I ALETES D'ALUMINI AL COSTAT DE L'AIRE I BESCANVIADOR DE PLAQUES AL COSTAT DE L'AIGUA

MIDEA MHC-V26W/D2RN8 O SIMILAR

Rend.: 1,000 **11.458,29 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	15,000	/R x	29,57000 =	443,55000	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	15,000	/R x	25,36000 =	380,40000	
					Subtotal...	823,95000	823,95000
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEH5MI20	U	BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, DE 26 KW DE POTÈNCIA FRIGORÍFICA, 11,1 KW DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN FRED I UN EER DE 2,82, DE 26 KW DE POTÈNCIA CALORÍFICA, 11,8 DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN CALOR I UN COP DE 3,01, AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA DE 400 V, AMB 1 COMPRESSOR DEL TIPUS HERMÈTIC ROTATIU I 1 CIRCUIT FRIGORÍFIC INDEPENDENT, AMB REFRIGERANT R-410A, AMB BESCANVIADOR DE TUBS DE COURE I ALETES D'ALUMINI AL COSTAT DE L'AIRE I BESCANVIADOR DE PLAQUES AL COSTAT DE L'AIGUA	1,000	x 10.088,71000 =	10.088,71000	
					Subtotal...	10.088,71000	10.088,71000

COST DIRECTE		10.912,66000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	545,63300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11.458,29300**

P- 215 EEK27A57 U REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 300X150 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I FIXADA AL BASTIMENT

Rend.: 1,000 **29,64 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
					Subtotal...	16,47900	16,47900
Materials:							
BEK27A57	U	REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 300X150 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I PER A FIXAR AL BASTIMENT	1,000	x	11,75000 =	11,75000	
					Subtotal...	11,75000	11,75000

COST DIRECTE		28,22900
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,41145
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,64045**

P- 216 EEK27G37 U REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 500X100 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I FIXADA AL BASTIMENT

Rend.: 1,000 **32,83 €**

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,300 /R	x	29,57000 =	8,87100	
	A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,300 /R	x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BEK27G37	U	REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 500X100 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I PER A FIXAR AL BASTIMENT	1,000	x	14,79000 =	14,79000	
						Subtotal...	14,79000	14,79000
						COST DIRECTE		31,26900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,56345
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,83245**
P- 217	EEK27GA7	U	REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 500X300 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I FIXADA AL BASTIMENT	**Rend.: 1,000**				**49,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,300 /R	x	29,57000 =	8,87100	
	A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,300 /R	x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BEK27GA7	U	REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 500X300 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I PER A FIXAR AL BASTIMENT	1,000	x	30,88000 =	30,88000	
						Subtotal...	30,88000	30,88000
						COST DIRECTE		47,35900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,36795
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,72695**
P- 218	EEKCA3FF	U	REGULADOR DE FLUX CIRCULAR, D'ACER LACAT, DE 10´´ (250 MM) DE DIÀMETRE, REGULACIÓ VOLUMÈTRICA, DUES ALETES OPOSADES I MUNTAT SOBRE UN DIFUSOR CIRCULAR	**Rend.: 1,000**				**35,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,400 /R	x	29,57000 =	11,82800	
	A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,400 /R	x	25,36000 =	10,14400	
						Subtotal...	21,97200	21,97200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BEKCA3F0	U	REGULADOR DE FLUX CIRCULAR, D'ACER LACAT, DE 10´´ (250 MM) DE DIÀMETRE, REGULACIÓ VOLUMÈTRICA, DUES ALETES OPOSADES	1,000	x	11,58000 =	11,58000	
						Subtotal...	11,58000	11,58000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,32958
						COST DIRECTE		33,88158
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,69408
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,57566**
P- 219	EEKCTR04	UT	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE COMPORTA PER A ASPIRACIÓ D'AIRE AMB ACTUADOR ELÈCTRIC DE SENYAL DE 0-10 V ALIMENTAT A 24 V I UN PARELL MOTOR DE 5 NMCONNECTAT A SISTEMA DE CONTROL DE L'EDIFICI, DE 500X250 MM, MARC DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ALUMINI, EIXOS DE LES LAMEL·LES DE LLAUTÓ, ARTICULACIONS DE PVC, JUNTS DE LES LAMEL·LES D'ESCUMA DE POLIÈSTER. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. TOTALMENT MUNTADA. INCLOU: REPLANTEIG. FIXACIÓ DE LA COMPORTA. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**477,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,171 /R	x	29,57000 =	5,05647	
	A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,171 /R	x	25,36000 =	4,33656	
						Subtotal...	9,39303	9,39303
	Materials:							
	BEKCTR04	UT	COMPORTA PER A ASPIRACIÓ D'AIRE EN INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ, DE 1000X250 MM.	1,000	x	436,70000 =	436,70000	
						Subtotal...	436,70000	436,70000
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00	% S/	446,09300 =	8,92186	
						Subtotal...	8,92186	8,92186
						COST DIRECTE		455,01489
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	22,75074
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**477,76563**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 220	EEKZSJ43	U	ACTUADOR PER A COMPORTES DE FINS A 3 M2, AMB UN PARELL MOTOR DE 15 NM, SENYAL DE 3 PUNTS, ACOBLAT DIRECTAMENT A L'EIX DE LA COMPORTA I CONNECTAT AL SISTEMA DE CONTROL.	**Rend.: 1,000**	**150,92 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,532	/R x	29,57000	=	15,73124	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,532	/R x	25,40000	=	13,51280	
					Subtotal...		29,24404	29,24404
Materials:								
BEKZSJ43	U	ACTUADOR PER A COMPORTES DE FINS A 3 M2, AMB UN PARELL MOTOR DE 15 NM, SENYAL DE 3 PUNTS, PER ACOBLAR DIRECTAMENT A L'EIX DE LA COMPORTA	1,000	x	114,05000	=	114,05000	
					Subtotal...		114,05000	114,05000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,43866
					COST DIRECTE			143,73270
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		7,18664
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**150,91934**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 221	EEM32311	U	VENTILADOR-EXTRACTOR MONOFÀSIC PER A 230 V DE TENSIÓ, DE 160 M3/H DE CABAL MÀXIM D'AIRE, DE PRESSIÓ BAIXA I ENCASTAT	**Rend.: 1,000**	**105,40 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,600	/R x	25,36000	=	15,21600	
					Subtotal...		32,95800	32,95800
Materials:								
BEM32311	U	VENTILADOR-EXTRACTOR MONOFÀSIC PER A 230 V DE TENSIÓ, DE 160 M3/H DE CABAL MÀXIM D'AIRE, DE PRESSIÓ BAIXA, PER A ENCASTAR	1,000	x	66,60000	=	66,60000	
					Subtotal...		66,60000	66,60000
					DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,82395
					COST DIRECTE			100,38195
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		5,01910
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**105,40105**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 222	EEMHSP20	U	UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ROTATIU ENTÀLPIC, CABAL NOMINAL DE 4000 M3/H, ESTRUCTURA DE TUB D'ACER GALVANITZAT I ENVOLTANT DE PANELL SANDVITX DE 25 MM DE GRUIX D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT, CONFIGURACIÓ EN 2 PLANTES, SECCIÓ D'IMPULSIÓ FORMADA PER 1 VENTILADOR CENTRÍFUG AMB TRANSMISIÓ I FILTRES PLANS D'EFICÀCIES F6 I F7, SECCIÓ DE RETORN FORMADA PER 1 VENTILADOR CENTRÍFUG AMB TRANSMISIÓ I FILTRE PLA D'EFICÀCIA F6, COL.LOCADA	**Rend.: 1,000**	**8.962,42 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	7,500	/R x	29,57000	=	221,77500	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	7,500	/R x	25,36000	=	190,20000	
					Subtotal...		411,97500	411,97500
Materials:								
BEMHSP20	U	UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ROTATIU ENTÀLPIC, CABAL NOMINAL DE 4000 M3/H, ESTRUCTURA DE TUB D'ACER GALVANITZAT I ENVOLTANT DE PANELL SANDVITX DE 25 MM DE GRUIX D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT, CONFIGURACIÓ EN 2 PLANTES, SECCIÓ D'IMPULSIÓ FORMADA PER 1 VENTILADOR CENTRÍFUG AMB TRANSMISIÓ I FILTRES PLANS D'EFICÀCIES F6 I F7, SECCIÓ DE RETORN FORMADA PER 1 VENTILADOR CENTRÍFUG AMB TRANSMISIÓ I FILTRE PLA D'EFICÀCIA F6	1,000	x	8.123,66000	=	8.123,66000	
					Subtotal...		8.123,66000	8.123,66000
					COST DIRECTE			8.535,63500
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		426,78175
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.962,41675**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 223	EEP3FA12	U	SUBMINISTRAMENT I COL•LOCACIÓ DE BOCA D'EXTRACCIÓ INCLOENT EIX ROSCAT, ROSCA I MARC DE MUNTATGE, TAMANY 125 MM. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA.	**Rend.: 1,000**	**11,37 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,021	/R x	29,57000	=	0,62097	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,009	/R x	25,36000	=	0,22824	
					Subtotal...		0,84921	0,84921
Materials:								
BEP3FA12	U	BOCA VENTILACIÓ	1,000	x	9,98000	=	9,98000	
					Subtotal...		9,98000	9,98000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			10,82921
GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,54146
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,37067**

P- 224 EEUE2632 U DIPÒSIT D'INERCIA D'ACER INOXIDABLE 1.4401 (AISI 316) AMB AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA DE POLIURETÀ I REVESTIMENT EXTERIOR DE PLÀSTIC, DE 300 L DE CAPACITAT, PURGA D'AIRE AMB CONNEXIONS DE ROSCA 1 1/2´´, DE PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI 6 BAR I 95°C DE TEMPERATURA MÀXIMA, COL·LOCAT EN POSICIÓ VERTICAL AMB FIXACIONS MURALS I CONNECTAT **Rend.: 1,000** **1.344,58 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	4,500	/R x	29,57000	=	133,06500	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	4,500	/R x	25,36000	=	114,12000	
		Subtotal...					247,18500	247,18500
Materials:								
BEUE2632	U	DIPÒSIT D'INERCIA D'ACER INOXIDABLE 1.4401 (AISI 316) AMB AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA DE POLIURETÀ I REVESTIMENT EXTERIOR DE PLÀSTIC, DE 300 L DE CAPACITAT, PURGA D'AIRE AMB CONNEXIONS DE ROSCA 1 1/2´´, DE PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI 6 BAR I 95°C DE TEMPERATURA MÀXIMA	1,000	x	1.033,37000	=	1.033,37000	
		Subtotal...					1.033,37000	1.033,37000

COST DIRECTE		1.280,55500
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	64,02775
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.344,58275**

P- 225 EEV21D15 U MARC INDIVIDUAL PER A SONDA AMBIENT DE CONTROL LOCAL. COLOR BLANC, DE PLÀSTIC (FONDÀRIA 10 MM) I PLACA METÀL·LICA PER A FIXACIÓ A CAIXA D'EMPOTRAR. 1 UNITAT. **Rend.: 1,000** **3,31 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,028	/R x	29,57000	=	0,82796	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,028	/R x	25,40000	=	0,71120	
		Subtotal...					1,53916	1,53916
Materials:								
BEV21D15	U	MARC INDIVIDUAL PER A SONDA AMBIENT DE CONTROL LOCAL. COLOR BLANC, DE PLÀSTIC (FONDÀRIA 10 MM) I PLACA METÀL·LICA PER A FIXACIÓ A CAIXA D'EMPOTRAR. 1 UNITAT.	1,000	x	1,61000	=	1,61000	
		Subtotal...					1,61000	1,61000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			3,14916
GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,15746
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,30662**

P- 226 EEV22E00 U SONDA D'HUMITAT RELATIVA EXTERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTADA I CONNECTADA **Rend.: 1,000** **350,52 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,600	/R x	25,40000	=	15,24000	
		Subtotal...					32,98200	32,98200
Materials:								
BEV22E00	U	SONDA D'HUMITAT RELATIVA EXTERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE	1,000	x	300,35000	=	300,35000	
		Subtotal...					300,35000	300,35000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,49473
COST DIRECTE		333,82673
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	16,69134
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**350,51807**

P- 227 EEV23E00 U SONDA DE TEMPERATURA I D'HUMITAT RELATIVA EXTERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTADA I CONNECTADA **Rend.: 1,000** **341,25 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,600	/R x	25,40000	=	15,24000	
		Subtotal...					32,98200	32,98200
Materials:								
BEV23E00	U	SONDA DE TEMPERATURA I D'HUMITAT RELATIVA EXTERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE	1,000	x	291,52000	=	291,52000	
		Subtotal...					291,52000	291,52000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,49473
COST DIRECTE		324,99673
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	16,24984
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**341,24657**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 228	EEV26C00	U	SONDA DE VELOCITAT D'AIRE EN CONDUCTE, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTADA I CONNECTADA	**Rend.: 1,000**				**190,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,600	/R x	29,57000 =	17,74200	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,600	/R x	25,40000 =	15,24000	
						Subtotal...	32,98200	32,98200
	Materials:							
	BEV26C00	U	SONDA DE VELOCITAT D'AIRE EN CONDUCTE, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE	1,000	x	147,84000 =	147,84000	
						Subtotal...	147,84000	147,84000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,49473
						COST DIRECTE		181,31673
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		9,06584
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**190,38257**
P- 229	EEV2S200	U	SENSOR DE PLUJA PER A ESTACIÓ METEOROLÒGICA, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT I CONNECTAT	**Rend.: 1,000**				**214,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
						Subtotal...	10,99400	10,99400
	Materials:							
	BEV2S200	U	SENSOR DE PLUJA PER A ESTACIÓ METEOROLÒGICA, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT I CONNECTAT	1,000	x	193,14000 =	193,14000	
						Subtotal...	193,14000	193,14000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16491
						COST DIRECTE		204,29891
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		10,21495
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**214,51386**
P- 230	EEV2SA00	U	SONDA CONVINADA DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA AMB VELOCITAT D'AIRE ENTRE 3 I 10 M/S.SORTIDES ANALÒGIQUES PER A HUMITAT I TEMPERATURA V= (MIN CÀRREGA 10 KOHMS) I UNA SORTIDA PASIVA DE TEMPERATURA NI1000 S/DIN 43760. RANGS DE MESURA 0..100% HR I -20…80ºC. ALIM. 24VAC/DC. S'INCLOU BRIDA D'ACOBLARMENT A CONDUCTE. IP65.	**Rend.: 1,000**				**97,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,240	/R x	29,57000 =	7,09680	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,240	/R x	25,40000 =	6,09600	
						Subtotal...	13,19280	13,19280
	Materials:							
	BEV2SA00	U	SONDA CONVINADA DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA AMB VELOCITAT D'AIRE ENTRE 3 I 10 M/S.SORTIDES ANALÒGIQUES PER A HUMITAT I TEMPERATURA V= (MIN CÀRREGA 10 KOHMS) I UNA SORTIDA PASIVA DE TEMPERATURA NI1000 S/DIN 43760. RANGS DE MESURA 0..100% HR I -20…80ºC. ALIM. 24VAC/DC. S'INCLOU BRIDA D'ACOBLARMENT A CONDUCTE. IP65.	1,000	x	79,71000 =	79,71000	
						Subtotal...	79,71000	79,71000
						COST DIRECTE		92,90280
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		4,64514
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**97,54794**
P- 231	EEV2SJ01	U	PRESSÒSTAT DIFERENCIAL PER AIRE, DE 0,5 A 5 MBAR, COMMUTAT 1A (0,4) 250 V. Tª MÀX. 85 ° C. INCLOU ACCESSORI DE CONNEXIÓ A TUB DE PLÀSTIC 4 MM PRESIÓ MÀX. 300 MBAR IP54.	**Rend.: 1,000**				**22,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,260	/R x	29,57000 =	7,68820	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,260	/R x	25,40000 =	6,60400	
						Subtotal...	14,29220	14,29220
	Materials:							
	BEV2SJ01	U	PRESSÒSTAT DIFERENCIAL PER AIRE MODEL DWG-930.83/6555 DE SAUTER, DE 0,5 A 5 MBAR, COMMUTAT 1A (0,4) 250 V. Tª MÀX. 85 ° C. INCLOU ACCESSORI DE CONNEXIÓ A TUB DE PLÀSTIC 4 MM PRESIÓ MÀX. 300 MBAR IP54.	1,000	x	7,56000 =	7,56000	
						Subtotal...	7,56000	7,56000
						COST DIRECTE		21,85220
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,09261
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,94481**
P- 232	EEV2SJ03	U	SONDA DE C02 PER CONDUCTE I TEMPERATURA. SORTIDES 0...10 VCC. RANGS CO2 0...2000 PPM, Tª 0...50ºC. IP54 (AL CAPÇAL). ALIM. 24V	**Rend.: 1,000**				**154,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,270	/R x	29,57000 =	7,98390	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,270	/R x	25,40000 =	6,85800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	14,84190	14,84190
	Materials:							
	BEV2SJ03	U	SONDA DE C02 PER CONDUCTE I TEMPERATURA. SORTIDES 0...10 VCC. RANGS CO2 0...2000 PPM, Tª 0...50ºC. IP54 (AL CAPÇAL). ALIM. 24V	1,000	x 132,75000 =		132,75000	
						Subtotal...	132,75000	132,75000
						COST DIRECTE		147,59190
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,37960
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**154,97149**
P- 233	EEV2SJ11	U	SONDA ACTIVA COMBINADA DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA EXTERIOR. SORTIDA Tª NI1000. SORTIDA H% 0..10V. RANGS DE MESURA 10..95% H% I Tª -20...80ºC. IP65. ALIM. 24VAC. TMAX 55ºC. DIMENSIONS 72X64X40MM.	**Rend.: 1,000**				**211,04 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,240	/R x 29,57000 =		7,09680	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,240	/R x 25,40000 =		6,09600	
						Subtotal...	13,19280	13,19280
	Materials:							
	BEV2SJ11	U	SONDA ACTIVA COMBINADA DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA EXTERIOR. SORTIDA Tª NI1000. SORTIDA H% 0..10V. RANGS DE MESURA 10..95% H% I Tª -20...80ºC. IP65. ALIM. 24VAC. TMAX 55ºC. DIMENSIONS 72X64X40MM.	1,000	x 187,80000 =		187,80000	
						Subtotal...	187,80000	187,80000
						COST DIRECTE		200,99280
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	10,04964
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**211,04244**
P- 234	EEV2SJ14	U	SONDA DE CO2 PER MUNTATGE A L 'AMBIENT. SORTIDA 0...10 VCC (MIN. CÀRREGA 10 KOHMS). RANG 0 ... 2000 PPM. PRINCIPI DE MESURA PER DOBLE LONGITUD D'ONA, NO ÉSSENT NECESSARI RECALIBRACIÓ, LECTURA ESTABLE A LLARG TERMINI. ADEQUADA PER INSTAL·LACIONS EN FUNCIONAMENT 24 H. MUNTATGE EN SUPERFÍCIE. DIMENSIONS 84,5X84,5X25 MM. IP65. Tª MÀX. 50º C. ALIM. 24V. COMUNICACIÓ MODBUS	**Rend.: 1,000**				**288,01 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,260	/R x 29,57000 =		7,68820	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,260	/R x 25,40000 =		6,60400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	14,29220	14,29220
	Materials:							
	BEV2SJ14	U	SONDA DE CO2 PER MUNTATGE A L 'AMBIENT. SORTIDA 0...10 VCC (MIN. CÀRREGA 10 KOHMS). RANG 0 ... 2000 PPM. PRINCIPI DE MESURA PER DOBLE LONGITUD D'ONA, NO ÉSSENT NECESSARI RECALIBRACIÓ, LECTURA ESTABLE A LLARG TERMINI. ADEQUADA PER INSTAL·LACIONS EN FUNCIONAMENT 24 H. MUNTATGE EN SUPERFÍCIE. DIMENSIONS 84,5X84,5X25 MM. IP65. Tª MÀX. 50º C. ALIM. 24V	1,000	x 260,00000 =		260,00000	
						Subtotal...	260,00000	260,00000
						COST DIRECTE		274,29220
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	13,71461
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**288,00681**
P- 235	EEV2SJ64	U	SONDA DE TEMPERATURA AMBIENT PER CONTROL LOCAL, ALIMENTADA PER ECOS5, AMB SENSOR NTC, POTENCIÒMETRE D'AJUST DE CONSIGNA, I DOS BOTONS. EMPOTRABLE I SENSE MARC.	**Rend.: 1,000**				**47,46 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,260	/R x 29,57000 =		7,68820	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,260	/R x 25,40000 =		6,60400	
						Subtotal...	14,29220	14,29220
	Materials:							
	BEV2SJ64	U	SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTPER CONTROL LOCAL, ALIMENTADA PER ECOS5, AMB SENSOR NTC, POTENCIÒMETRE D'AJUST DE CONSIGNA, I DOS BOTONS. EMPOTRABLE I SENSE MARC.	1,000	x 30,91000 =		30,91000	
						Subtotal...	30,91000	30,91000
						COST DIRECTE		45,20220
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,26011
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,46231**
P- 236	EEV3C200	M	CABLE PER A CONNEXIONAT D'ENTRADA O SORTIDA ANALÒGICA, AMB CABLE 3X1,5 MM2	**Rend.: 1,000**				**0,78 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,006	/R x 29,57000 =		0,17742	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,006	/R x 25,40000 =		0,15240	
						Subtotal...	0,32982	0,32982

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG21016E	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, PER A CONNEXIÓ ENDOLLADA	1,000 x 0,23000 =	0,23000		
	BG326200	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE UNE H07V-R, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1.5 MM2	3,075 x 0,06000 =	0,18450		
				Subtotal...	0,41450	0,41450	
				COST DIRECTE		0,74432	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,03722	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,78154**	
P- 237	EEV3L695	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**			**12,04 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,059 /R x	29,57000 =	1,74463	
	A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,059 /R x	25,36000 =	1,49624	
					Subtotal...	3,24087	3,24087
	Materials:						
	BEV3L695	M	CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL.	1,000 x	8,00000 =	8,00000	
					Subtotal...	8,00000	8,00000
	Altres:						
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00 % S/	11,24100 =	0,22482	
					Subtotal...	0,22482	0,22482
				COST DIRECTE		11,46569	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,57328	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,03897**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 238	EEV3SJ03	U	MÒDUL D'EXPANSIÓ PER A REGULACIÓ DDC. DISPOSA DE 8 ENTRADES UNIVERSALS I 4 SORTIDES 0-10 V PER A ESTACIÓ MODU525, ALIMENTACIÓ I COMUNICACIÓ PER BUS D'EXPANSIÓ, BORNES PER A CONNEXIONAT. IP30.	**Rend.: 1,000**				**144,31 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,485 /R x	29,57000 =	14,34145		
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,230 /R x	25,40000 =	5,84200		
					Subtotal...	20,18345	20,18345	
	Materials:							
	BEV3SJ03	U	MÒDUL D'EXPANSIÓ PER A REGULACIÓ DDC. DISPOSA DE 8 ENTRADES UNIVERSALS I 4 SORTIDES 0-10 V PER A ESTACIÓ MODU525, ALIMENTACIÓ I COMUNICACIÓ PER BUS D'EXPANSIÓ, BORNES PER A CONNEXIONAT. IP30.	1,000 x	117,25000 =	117,25000		
					Subtotal...	117,25000	117,25000	
				COST DIRECTE			137,43345	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		6,87167	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**144,30512**	
P- 239	EEV3SJ10	U	PLAFÓ PER A LA VISUALITZACIÓ I MANIPULACIÓ LOCAL DE VALORS. MUNTATGE PLUG-IN I ALIMENTACIÓ DES DE MODU525, DISPLAY LCD BLANC I NEGRE RESOLUCIÓ 160 X 100 PIXELS. OPERACIÓ AMB ÚNIC BOTÓ ´´GIRAR I PITJAR´´. LED D'INDICACIÓ ALARMA I ESTAT DE FUNCIONS. IP20.	**Rend.: 1,000**				**139,98 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,038 /R x	25,40000 =	0,96520		
					Subtotal...	0,96520	0,96520	
	Materials:							
	BEV3SJ10	U	PLAFÓ PER A LA VISUALITZACIÓ I MANIPULACIÓ LOCAL DE VALORS. MUNTATGE PLUG-IN I ALIMENTACIÓ DES DE MODU525, DISPLAY LCD BLANC I NEGRE RESOLUCIÓ 160 X 100 PIXELS. OPERACIÓ AMB ÚNIC BOTÓ ´´GIRAR I PITJAR´´. LED D'INDICACIÓ ALARMA I ESTAT DE FUNCIONS. IP20.	1,000 x	132,35000 =	132,35000		
					Subtotal...	132,35000	132,35000	
				COST DIRECTE			133,31520	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		6,66576	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**139,98096**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 240	EEV3SJ22	U	ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA COMPACTE PROGRAMABLE AMB CAPACITAT DE REGULACIÓ I CONTROL AUTÒNOM, DOBLE CONNEXIÓ A BUS BACNET. DISPOSA DE 34 PUNTS D'ENTRADA/SORTIDA. FUNCIONS HORARI, CALENDARI I HISTÒRIC DE DADES. ALIM. 220 V	**Rend.: 1,000**				321,06 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,964	/R x	29,57000 =	58,07548	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,969	/R x	25,40000 =	24,61260	
						Subtotal...	82,68808	82,68808
	Materials:							
	BEV3SJ22	U	ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA COMPACTE PROGRAMABLE AMB CAPACITAT DE REGULACIÓ I CONTROL AUTÒNOM, DOBLE CONNEXIÓ A BUS BACNET. DISPOSA DE 34 PUNTS D'ENTRADA/SORTIDA. FUNCIONS HORARI, CALENDARI I HISTÒRIC DE DADES. ALIM. 220 V	1,000	x	223,08000 =	223,08000	
						Subtotal...	223,08000	223,08000
						COST DIRECTE		305,76808
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	15,28840
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**321,05648**
P- 241	EEV3SJ34	U	MÒDUL REMOT D'EXPANSIÓ BASAT EN PROTOCOL BACNET PER A REGULACIÓ DDC. DISPOSA DE 4 ENTRADES ANALÒGIQUES-DIGITALS, 2 ENTRADES DE NI/PT10002, 3 SORTIDES DIGITALS DE TRIACS I 3 SORTIDES 0-10 V. ALIMENTACIÓ 24 V	**Rend.: 1,000**				76,83 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,478	/R x	29,57000 =	14,13446	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,224	/R x	25,40000 =	5,68960	
						Subtotal...	19,82406	19,82406
	Materials:							
	BEV32534	U	MÒDUL REMOT D'EXPANSIÓ BASAT EN PROTOCOL BACNET PER A REGULACIÓ DDC. DISPOSA DE 4 ENTRADES ANALÒGIQUES-DIGITALS, 2 ENTRADES DE NI/PT10002, 3 SORTIDES DIGITALS DE TRIACS I 3 SORTIDES 0-10 V. ALIMENTACIÓ 24 V	1,000	x	53,35000 =	53,35000	
						Subtotal...	53,35000	53,35000
						COST DIRECTE		73,17406
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,65870

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**76,83276**
P- 242	EEV3SJ40	U	ACTUADOR TÈRMIC, PER A VÀLVULES DE 2/3 VIES PER D'UNITATS TERMINALS. CONNEXIÓ M30. FORÇA 125N. TEMPS DE RECORREGUT 3'. ALIMENTACIÓ 24V	**Rend.: 1,000**				14,56 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,083	/R x	29,57000 =	2,45431	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,078	/R x	25,40000 =	1,98120	
						Subtotal...	4,43551	4,43551
	Materials:							
	BEV3SJ40	U	ACTUADOR TÈRMIC MODEL AXT211F112 DE SAUTER, PER A VÀLVULES DE 2/3 VIES PER D'UNITATS TERMINALS. CONNEXIÓ M30. FORÇA 125N. TEMPS DE RECORREGUT 3'. ALIMENTACIÓ 24V	1,000	x	9,43000 =	9,43000	
						Subtotal...	9,43000	9,43000
						COST DIRECTE		13,86551
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,69328
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,55879**
P- 243	EEV3SJ390	U	SISTEMA DE CONTROL COMPOSADA PER ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA MODULAR PROGRAMABLE REF. REDY PROCESS XS AMB WEBSERVER INTEGRAT, 256MB RAM, 8GB FLASH, AMPLIACIÓ DE SISTEMA OPERATIU DE XS A L, OPCIONS INTRAVISION INTEGRADES, PROTOCOLS MBUS, MODBUS I BACNET NATIUS, DOTADA D'UN PORT SÈRIE RS232, 2 PORTS SÈRIE RS485 PER A LA INTEGRACIÓ D'ALTRES SISTEMES, PORT EXTENBUS D'AMPLIACIÓ. ALIMENTACIÓ PRINCIPAL 230VCA I AUXILIAR DE 12VCC, DOTADA AMB MÒDULS PLUG D'ENTRADES/SORTIDES TOTALITZANT 7 ENTRADES DIGITALS, 6 SORTIDES PER RELÉ, 2 SORTIDES ANALÒGIQUES (0-10V, 0-20MA) . MUNTAT EN UNA BASE REDY BOX EQUIPAT DE PROTECCIÓNS, BORNER DE CONNEXIONAT DE LES SENYALS. DISPOSA DE PROGRAMADOR HORARI ANUAL GESTIÓ DE REGISTRES HISTÒRICS DE QUALSEVOL SENYAL CONTROLADA, ENVIAMENT D'ALARMES. INCLOU SWITCH DE 5 PORTS I BATERIA AUXILIAR 12VCC.	**Rend.: 1,000**				4.057,48 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A010T000	H	TÈCNIC MIG O SUPERIOR	12,000	/R x	46,50000 =	558,00000	
						Subtotal...	558,00000	558,00000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEV3SJ390	U	SISTEMA DE CONTROL COMPOSADA PER ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA MODULAR PROGRAMABLE REF. REDY PROCESS XS AMB WEBSERVER INTEGRAT, 256MB RAM, 8GB FLASH, AMPLIACIÓ DE SISTEMA OPERATIU DE XS A L, OPCIONS INTRAVISION INTEGRADES, PROTOCOLS MBUS, MODBUS I BACNET NATIUS, DOTADA D'UN PORT SÈRIE RS232, 2 PORTS SÈRIE RS485 PER A LA INTEGRACIÓ D'ALTRES SISTEMES, PORT EXTENBUS D'AMPLIACIÓ. ALIMENTACIÓ PRINCIPAL 230VCA I AUXILIAR DE 12VCC, DOTADA AMB MÒDULS PLUG D'ENTRADES/SORTIDES TOTALITZANT 7 ENTRADES DIGITALS, 6 SORTIDES PER RELÉ, 2 SORTIDES ANALÒGIQUES (0-10V, 0-20MA) . MUNTAT EN UNA BASE REDY BOX EQUIPAT DE PROTECCIÓNS, BORNER DE CONNEXIONAT DE LES SENYALS. DISPOSA DE PROGRAMADOR HORARI ANUAL GESTIÓ DE REGISTRES HISTÒRICS DE QUALSEVOL SENYAL CONTROLADA, ENVIAMENT D'ALARMES. INCLOU SWITCH DE 5 PORTS I BATERIA AUXILIAR 12VCC.	1,000 x 3.306,27000 =	3.306,27000	
				Subtotal...	3.306,27000	3.306,27000

COST DIRECTE		3.864,27000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	193,21350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.057,48350**

P- 244 EEV3SJ391 U SISTEMA D'AMPLIACIÓ DE CONTROL, MUNTADA EN UNA BASE BOX, DOTADA D'UN PORT SÈRIE RS485 PER A LA INTEGRACIÓ D'ALTRES SISTEMES, PORT EXTENBUS D'AMPLIACIÓ. ALIMENTACIÓ PRINCIPAL 230VCA, DOTADA AMB MÒDULS PLUG D'ENTRADES/SORTIDES TOTALITZANT 10 ENTRADES ANALÒGIQUES UNIVERSALS DE 16 BITS (PT100, PT1000, NI1000, 0-10V, 0-20MA, 4-20MA), 2 SORTIDES ANALÒGIQUES (0-10V, 0-20MA) . AMB TOTES LES SENYALS DISPONIBLES EN BORNERS DE CONNEXIÓ.

Rend.: 1,000 **1.059,21 €**

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A010T000	H	TÈCNIC MIG O SUPERIOR	5,000 /R x	46,50000 =	232,50000	
				Subtotal...	232,50000	232,50000
Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEV3SJ391	U	SISTEMA DE CONTROL COMPOSADA PER ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA MODULAR PROGRAMABLE REF. REDY PROCESS XS AMB WEBSERVER INTEGRAT, 256MB RAM, 8GB FLASH, AMPLIACIÓ DE SISTEMA OPERATIU DE XS A L, OPCIONS INTRAVISION INTEGRADES, PROTOCOLS MBUS, MODBUS I BACNET NATIUS, DOTADA D'UN PORT SÈRIE RS232, 2 PORTS SÈRIE RS485 PER A LA INTEGRACIÓ D'ALTRES SISTEMES, PORT EXTENBUS D'AMPLIACIÓ. ALIMENTACIÓ PRINCIPAL 230VCA I AUXILIAR DE 12VCC, DOTADA AMB MÒDULS PLUG D'ENTRADES/SORTIDES TOTALITZANT 7 ENTRADES DIGITALS, 6 SORTIDES PER RELÉ, 2 SORTIDES ANALÒGIQUES (0-10V, 0-20MA) . MUNTAT EN UNA BASE REDY BOX EQUIPAT DE PROTECCIÓNS, BORNER DE CONNEXIONAT DE LES SENYALS. DISPOSA DE PROGRAMADOR HORARI ANUAL GESTIÓ DE REGISTRES HISTÒRICS DE QUALSEVOL SENYAL CONTROLADA, ENVIAMENT D'ALARMES. INCLOU SWITCH DE 5 PORTS I BATERIA AUXILIAR 12VCC.	1,000 x 776,27000 =	776,27000	
				Subtotal...	776,27000	776,27000

COST DIRECTE		1.008,77000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	50,43850
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.059,20850**

P- 245 EEV5SJX2 U PROGRAMACIÓ DELS BUCLES DE REGULACIÓ DDC I PLC, CÀRREGA DE PROGRAMES A LES ESTACIONS DE CONTROL I IDENTIFICACIÓ DE LES MATEIXES. COMPROVACIÓ DEL CONNEXIONAT DELS ELEMENTS DE CAMP A L'ESTACIÓ I CREACIÓ DEL FULL DE PROVES. COMPROVACIÓ DELS EQUIPS DE CAMP (SONDES, ACTUADORS, SENYALS DIGITALS, ETC.) LLIURAMENT D'ESQUEMES DE CONNEXIONAT, DOCUMENTACIÓ I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL SISTEMA. EDICIÓ DE PÀGINES WEB PER A LA SUPERVISIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ IN SITU A TRAVÉS DE LA LAN (ORDINADOR NO INCLÓS) O REMOTA VIA INTERNET (CONNEXIÓ PER MODEM ANALÓGIC O GSM, ROUTER DSL, WAN/LAN A COMPTE DEL CLIENT). VISUALITZACIÓ DINÀMICA DELS VALORS EN IMATGES ESTÀTIQUES, LLISTATS D'ALARMES, CORBES DE TENDÈNCIES I HISTÒRICS. TREBALLS DE POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ I CURS DE FORMACIÓ A L'USUARI FINAL.

Rend.: 1,000 **775,76 €**

	Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:				

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEV5SJX2	U	PROGRAMACIÓ DELS BUCLES DE REGULACIÓ DDC I PLC, CÀRREGA DE PROGRAMES A LES ESTACIONS DE CONTROL I IDENTIFICACIÓ DE LES MATEIXES. COMPROVACIÓ DEL CONNEXIÓNAT DELS ELEMENTS DE CAMP A L'ESTACIÓ I CREACIÓ DEL FULL DE PROVES. COMPROVACIÓ DELS EQUIPS DE CAMP (SONDES, ACTUADORS, SENYALS DIGITALS, ETC.) LLIURAMENT D'ESQUEMES DE CONNEXIONAT, DOCUMENTACIÓ I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL SISTEMA. EDICIÓ DE PÀGINES WEB PER A LA SUPERVISIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ IN SITU A TRAVÉS DE LA LAN (ORDINADOR NO INCLÓS) O REMOTA VIA INTERNET (CONNEXIÓ PER MODEM ANALÓGIC O GSM, ROUTER DSL, WAN/LAN A COMPTE DEL CLIENT). VISUALITZACIÓ DINÀMICA DELS VALORS EN IMATGES ESTÀTIQUES, LLISTATS D'ALARMES, CORBES DE TENDÈNCIES I HISTÒRICS. TREBALLS DE POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ I CURS DE FORMACIÓ A L'USUARI FINAL.	1,000	x	738,82000 =	738,82000	
						Subtotal...	738,82000	738,82000
						COST DIRECTE		738,82000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	36,94100
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**775,76100**

P- 246 EEVZSA52 U PASARELA DE CLIMA MODBUS-MODBUS TCP PER BOMBA DE CALOR, AMB ELS ELEMENTS NECESSARIS TALS COM: TRANSFORMADOR 220/24VCA , BASE ENDOLL, BORNES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ. TOTALMENT CABLEJAT A BORNES.

Rend.: 1,000 **296,66 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,061	/R x	29,57000 =	1,80377	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,057	/R x	25,40000 =	1,44780	
					Subtotal...	3,25157	3,25157
Materials:							
BEVZSA52	U	PASARELA DE CLIMA MODBUS-MODBUS TCP PER BOMBA DE CALOR, AMB ELS ELEMENTS NECESSARIS TALS COM: TRANSFORMADOR 220/24VCA , BASE ENDOLL, BORNES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ. TOTALMENT CABLEJAT A BORNES.	1,000	x	279,28000 =	279,28000	
					Subtotal...	279,28000	279,28000
					COST DIRECTE		282,53157
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	14,12658

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**296,65815**

P- 247 EEVZSA62 U QUADRE ELÈCTRIC PER A ESTACIÓ/NS DE CONTROL COMPOST PER: ARMARI METÀLIC HIMEL O SIMILAR, AMB ELS ELEMENTS NECESSARIS TALS COM: TRANSFORMADOR 220/24VCA , BASE ENDOLL, BORNES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ. TOTALMENT CABLEJAT A BORNES.

Rend.: 1,000 **246,26 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,093	/R x	29,57000 =	2,75001	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,091	/R x	25,40000 =	2,31140	
					Subtotal...	5,06141	5,06141
Materials:							
BEVZSA62	U	QUADRE ELÈCTRIC PER A ESTACIÓ/NS DE CONTROL COMPOST PER: ARMARI METÀLIC HIMEL O SIMILAR, AMB ELS ELEMENTS NECESSARIS TALS COM: TRANSFORMADOR 220/24VCA , BASE ENDOLL, BORNES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ. TOTALMENT CABLEJAT A BORNES.	1,000	x	229,47000 =	229,47000	
					Subtotal...	229,47000	229,47000
					COST DIRECTE		234,53141
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	11,72657
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**246,25798**

P- 248 EEZ51310 U CONJUNT DE VALVULERIA TERMOSTÀTICA PER A RADIADOR AMB SISTEMA BITUBULAR, AMB DETENTOR, VÀLVULA, TAPS I PURGADOR D'AIRE MANUAL, ACOBLAT AL RADIADOR

Rend.: 1,000 **63,59 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,500	/R x	29,57000 =	14,78500	
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,500	/R x	25,36000 =	12,68000	
					Subtotal...	27,46500	27,46500
Materials:							
BEZ52000	U	TAP CEC, PREU ALT, PER A RADIADOR	1,000	x	0,62000 =	0,62000	
BEZ55000	U	TAP AMB REDUCCIÓ, PREU ALT, PER A RADIADOR	3,000	x	0,70000 =	2,10000	
BEZ5A000	U	PURGADOR PER A RADIADORS, MANUAL	1,000	x	0,26000 =	0,26000	
BEZ5H200	U	AIXETA PER A RADIADORS, TERMOSTÀTICA, PREU ALT	1,000	x	26,20000 =	26,20000	
BEZ5L000	U	DETENTOR DE SORTIDA, PREU ALT	1,000	x	3,92000 =	3,92000	
					Subtotal...	33,10000	33,10000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		60,56500
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,02825
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,59325**

P- 249 EF5263B2 M TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 15 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT **Rend.: 1,000** **11,46 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,120	/R x	29,57000 =	3,54840	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,120	/R x	25,40000 =	3,04800	
					Subtotal...	6,59640	6,59640
Materials:							
B0A75X00	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 15 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,500	x	0,30000 =	0,15000	
BF526300	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 15 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	1,020	x	3,35000 =	3,41700	
BFW526B0	U	ACCESSORI PER A TUB DE COURE 15 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	0,300	x	1,47000 =	0,44100	
BFY5A600	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 15 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	1,000	x	0,31000 =	0,31000	
					Subtotal...	4,31800	4,31800

COST DIRECTE		10,91440
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,54572
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,46012**

P- 250 EF5294B2 M TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 22 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,2 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT **Rend.: 1,000** **16,93 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,150	/R x	29,57000 =	4,43550	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
					Subtotal...	8,24550	8,24550
Materials:							
B0A75900	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 22 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,500	x	0,37000 =	0,18500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BF529400	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 22 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1,2 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	1,020	x	6,48000 =	6,60960	
	BFW529B0	U	ACCESSORI PER A TUB DE COURE 22 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	0,300	x	2,26000 =	0,67800	
	BFY5A900	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 22 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	7,88260	7,88260

COST DIRECTE		16,12810
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,80641
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,93451**

P- 251 EF52A4B2 M TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 28 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,2 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT **Rend.: 1,000** **20,06 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,160	/R x	29,57000 =	4,73120	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,160	/R x	25,40000 =	4,06400	
					Subtotal...	8,79520	8,79520
Materials:							
B0A75C00	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 28 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,400	x	0,48000 =	0,19200	
BF52A400	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 28 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1,2 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	1,020	x	8,51000 =	8,68020	
BFW52AB0	U	ACCESSORI PER A TUB DE COURE 28 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	0,300	x	3,27000 =	0,98100	
BFY5AA00	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 28 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	1,000	x	0,46000 =	0,46000	
					Subtotal...	10,31320	10,31320

COST DIRECTE		19,10840
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,95542
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,06382**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 252	EF52C4B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 42 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,2 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**28,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
						Subtotal...	10,99400	10,99400
	Materials:							
	B0A75G00	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 42 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,400	x	0,80000 =	0,32000	
	BF52C400	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 42 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1,2 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	1,020	x	13,37000 =	13,63740	
	BFW52CB0	U	ACCESSORI PER A TUB DE COURE 42 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	0,300	x	4,38000 =	1,31400	
	BFY5AC00	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 42 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	1,000	x	0,83000 =	0,83000	
						Subtotal...	16,10140	16,10140
						COST DIRECTE		27,09540
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,35477
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,45017**
P- 253	EF52D5B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 54 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,5 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**35,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,225	/R x	29,57000 =	6,65325	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,225	/R x	25,40000 =	5,71500	
						Subtotal...	12,36825	12,36825
	Materials:							
	B0A75J00	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 50 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,300	x	1,04000 =	0,31200	
	BF52D500	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 54 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1,5 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	1,020	x	17,89000 =	18,24780	
	BFW52DB0	U	ACCESSORI PER A TUB DE COURE 54 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	0,300	x	6,58000 =	1,97400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFY5AD00	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 54 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	1,000	x	1,16000 =	1,16000	
						Subtotal...	21,69380	21,69380
						COST DIRECTE		34,06205
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,70310
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,76515**
P- 254	EF52F5B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 76,1 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,5 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**45,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	
						Subtotal...	16,49100	16,49100
	Materials:							
	B0A72L00	U	ABRAÇADORA ACER GALVANITZAT (ISOFÒNICA), DE 75 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,333	x	1,57000 =	0,52281	
	BF52F500	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 76,1 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1,5 MM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057	1,020	x	22,19000 =	22,63380	
	BFW52FB0	U	ACCESSORI PER A TUB DE COURE 76,1 MM DE DIÀMETRE NOMINAL PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	0,300	x	8,44000 =	2,53200	
	BFY5AF00	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE SANITARI DE 76,1 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	1,000	x	1,57000 =	1,57000	
						Subtotal...	27,25861	27,25861
						COST DIRECTE		43,74961
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,18748
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,93709**
P- 255	EF5A42B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SOTA CANAL PER A FLUIDS I SUBJECTAT AMB EL SISTEMA DE GRAPES DE LA CANAL	**Rend.: 1,000**				**10,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,100	/R x	29,57000 =	2,95700	
	A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,100	/R x	25,50000 =	2,55000	
						Subtotal...	5,50700	5,50700
	Materials:							
	BF5A4200	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,06000 =	3,12120	
	BFW5A4B0	U	ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES DE 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	0,150	x	3,61000 =	0,54150	
	BFY5CL00	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE , PER A TUB DE COURE FRIGORÍFIC DE 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	0,300	x	1,63000 =	0,48900	
						Subtotal...	4,15170	4,15170
						COST DIRECTE		9,65870
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,48294
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,14163**

P- 256 EF912A8E M TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 32 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Rend.: 1,000 **28,11 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,550	/R x	29,57000 =	16,26350	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,055	/R x	25,40000 =	1,39700	
					Subtotal...	17,66050	17,66050
Materials:							
B0A75E00	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 32 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	1,200	x	0,56000 =	0,67200	
BF91PM8E	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 32 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR	1,020	x	6,63000 =	6,76260	
BFWB4605	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x	5,06000 =	1,51800	
BFYB4605	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,16000 =	0,16000	
					Subtotal...	9,11260	9,11260

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	26,77310
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%	1,33866
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**28,11176**

P- 257 EF912P86 M TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 16 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT ESCUMA DE POLIETILÈ, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Rend.: 1,000 **21,06 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,500	/R x	29,57000 =	14,78500	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,050	/R x	25,40000 =	1,27000	
					Subtotal...	16,05500	16,05500
Materials:							
B0A75600	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	1,600	x	0,32000 =	0,51200	
BF91PP86	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 16 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIETILÈ	1,020	x	2,80000 =	2,85600	
BFWB4305	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x	1,92000 =	0,57600	
BFYB4305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,06000 =	0,06000	
					Subtotal...	4,00400	4,00400
					COST DIRECTE		20,05900
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,00295
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,06195**

P- 258 EF912P8A M TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 20 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT ESCUMA DE POLIETILÈ, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Rend.: 1,000 **24,40 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,550	/R	x	29,57000 =	16,26350	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,055	/R	x	25,40000 =	1,39700	
							Subtotal...	17,66050	17,66050
	Materials:								
	B0A75800	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 20 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	1,450		x	0,35000 =	0,50750	
	BF91PP8A	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 20 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIETILÈ	1,020		x	4,05000 =	4,13100	
	BFWB4405	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300		x	2,89000 =	0,86700	
	BFYB4405	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000		x	0,07000 =	0,07000	
							Subtotal...	5,57550	5,57550
							COST DIRECTE		23,23600
							GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,16180
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,39780**

P- 259 EF912P8C M TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 25 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT ESCUMA DE POLIETILÈ, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Rend.: 1,000 **29,37 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,550	/R x	29,57000 =	16,26350	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,055	/R x	25,40000 =	1,39700	
					Subtotal...	17,66050	17,66050
Materials:							
B0A75Y00	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 25 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	1,300	x	0,41000 =	0,53300	
BF91PP8C	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 25 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIETILÈ	1,020	x	8,42000 =	8,58840	
BFWB4505	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x	3,64000 =	1,09200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFYB4505	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000		x	0,10000 =	0,10000	
							Subtotal...	10,31340	10,31340
							COST DIRECTE		27,97390
							GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,39870
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,37260**

P- 260 EFA15542 M TUB DE PVC DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Rend.: 1,000 **8,33 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,115	/R x	29,57000 =	3,40055	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,115	/R x	25,40000 =	2,92100	
					Subtotal...	6,32155	6,32155
Materials:							
B0A75Y00	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 25 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	1,050	x	0,41000 =	0,43050	
BFA15540	M	TUB DE PVC DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A ENCOLAR, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2	1,020	x	0,74000 =	0,75480	
BFWA1540	U	ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A ENCOLAR	0,300	x	0,91000 =	0,27300	
BFYA1540	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, ENCOLAT	1,000	x	0,06000 =	0,06000	
					Subtotal...	1,51830	1,51830
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09482
					COST DIRECTE		7,93467
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,39673
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,33141**

P- 261 EFA17542 M TUB DE PVC DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Rend.: 1,000 **10,03 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,120	/R x	29,57000 =	3,54840	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,120	/R x	25,40000 =	3,04800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	6,59640	6,59640
	Materials:							
	B0A75F02	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 40 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,850	x 0,76000 =		0,64600	
	BFA17540	M	TUB DE PVC DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A ENCOLAR, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2	1,020	x 1,43000 =		1,45860	
	BFWA1740	U	ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A ENCOLAR	0,300	x 2,10000 =		0,63000	
	BFYA1740	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, ENCOLAT	1,000	x 0,12000 =		0,12000	
						Subtotal...	2,85460	2,85460
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09895
						COST DIRECTE		9,54995
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,47750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,02744**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.: 1,000	PREU
P- 262	EFA18542	M	TUB DE PVC DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT		12,55 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,140	/R x	29,57000 =	4,13980	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,140	/R x	25,40000 =	3,55600	
					Subtotal...	7,69580	7,69580
Materials:							
B0A75J00	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 50 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,700	x	1,04000 =	0,72800	
BFA18540	M	TUB DE PVC DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A ENCOLAR, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2	1,020	x	2,27000 =	2,31540	
BFWA1840	U	ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A ENCOLAR	0,300	x	3,02000 =	0,90600	
BFYA1840	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, ENCOLAT	1,000	x	0,19000 =	0,19000	
					Subtotal...	4,13940	4,13940
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11544
					COST DIRECTE		11,95064
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,59753
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,54817**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.: 1,000	PREU
P- 263	EFA1A542	M	TUB DE PVC DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT		19,53 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,170	/R x	29,57000 =	5,02690	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,170	/R x	25,40000 =	4,31800	
					Subtotal...	9,34490	9,34490
Materials:							
B0A72L00	U	ABRAÇADORA ACER GALVANITZAT (ISOFÒNICA), DE 75 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,750	x	1,57000 =	1,17750	
BFA1A540	M	TUB DE PVC DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A ENCOLAR, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2	1,020	x	4,77000 =	4,86540	
BFWA1A40	U	ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A ENCOLAR	0,300	x	8,90000 =	2,67000	
BFYA1A40	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, ENCOLAT	1,000	x	0,40000 =	0,40000	
					Subtotal...	9,11290	9,11290
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14017
					COST DIRECTE		18,59797
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,92990
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,52787**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.: 1,000	PREU
P- 264	EFA1SJ43	UT	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE VÀLVULA DE VENTILACIÓ DE PVC-U, ABS I ASA, DE 70 MM DE DIÀMETRE,DE 33 L/S DE CABDAL MÀXIM, PER A CANONADA DE VENTILACIÓ PRIMÀRIA O SECUNDÀRIA, COL·LOCADA MITJANÇANT UNIÓ A PRESSIÓ AMB JUNTA ELÀSTICA. TOTALMENT MUNTADA. INCLOU: REPLANTEIG. PRESENTACIÓ EN SEC. NETEJA DE LA ZONA A UNIR, COL·LOCACIÓ DE LA JUNTA ELÀSTICA I CONNEXIÓ DE LES PECES. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.		150,43 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,201	/R x	29,57000 =	5,94357	
A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,201	/R x	25,36000 =	5,09736	
					Subtotal...	11,04093	11,04093

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BFA1SJ43	UT	VÀLVULA DE VENTILACIÓ DE PVC-U, ABS I ASA, DE 70 MM DE DIÀMETRE, DE 33 L/S DE CABDAL MÀXIM, PER A CANONADA DE VENTILACIÓ PRIMÀRIA O SECUNDÀRIA.	1,000 x	129,42000 =	129,42000		
					Subtotal...	129,42000	129,42000	
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00 % S/	140,46100 =	2,80922		
					Subtotal...	2,80922	2,80922	
						COST DIRECTE		143,27015
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,16351
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**150,43366**
P- 265	EFA1SJ75	U	BARRET DE VENTILACIÓ DE PVC, DE 75 MM DE DIÀMETRE, PER A CANONADA DE VENTILACIÓ, CONNECTAT A L'EXTREM SUPERIOR DEL BAIXANT AMB UNIÓ ENGANXADA AMB ADHESIU. INCLÚS LÍQUID NETEJADOR I ADHESIU PER A TUBS I ACCESSORIS DE PVC. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**				**24,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,176 /R x	28,61000 =	5,03536		
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,176 /R x	25,40000 =	4,47040		
					Subtotal...	9,50576	9,50576	
	Materials:							
	BFA1SJ75	U	BARRET DE VENTILACIÓ DE PVC, DE 75 MM DE DIÀMETRE, PER A CANONADA DE VENTILACIÓ.	1,000 x	13,64000 =	13,64000		
					Subtotal...	13,64000	13,64000	
	Altres:							
	%ZZ	%	COSTOS DIRECTES COMPLEMENTARIS	2,00 % S/	23,14600 =	0,46292		
					Subtotal...	0,46292	0,46292	
						COST DIRECTE		23,60868
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,18043
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,78911**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 266	EFB14652	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**6,72 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,080 /R x	29,57000 =	2,36560		
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,080 /R x	25,40000 =	2,03200		
					Subtotal...	4,39760	4,39760	
	Materials:							
	B0A75800	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 20 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	1,200 x	0,35000 =	0,42000		
	BFB14600	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020 x	0,62000 =	0,63240		
	BFWB1405	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300 x	2,89000 =	0,86700		
	BFYB1405	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000 x	0,02000 =	0,02000		
					Subtotal...	1,93940	1,93940	
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,06596
						COST DIRECTE		6,40296
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,32015
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,72311**
P- 267	EFB15655	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	**Rend.: 1,000**				**9,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,135 /R x	29,57000 =	3,99195		
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,135 /R x	25,40000 =	3,42900		
					Subtotal...	7,42095	7,42095	
	Materials:							
	BFB15600	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020 x	0,76000 =	0,77520		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFWB1505	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x 3,64000 =	1,09200		
	BFYB1505	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x 0,02000 =	0,02000		
					Subtotal...	1,88720		1,88720
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,11131
					COST DIRECTE			9,41946
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%			0,47097
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,89044**
P- 268	EFB16655	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	**Rend.: 1,000**				**11,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A012M000		H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,160 /R	x 29,57000 =	4,73120		
A013M000		H	AJUDANT MUNTADOR	0,160 /R	x 25,40000 =	4,06400		
					Subtotal...	8,79520		8,79520
Materials:								
BFB16600		M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020	x 0,57000 =	0,58140		
BFWB1605		U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x 5,06000 =	1,51800		
BFYB1605		U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x 0,02000 =	0,02000		
					Subtotal...	2,11940		2,11940
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,13193
					COST DIRECTE			11,04653
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%			0,55233
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,59885**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 269	EFB17652	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**11,83 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A012M000		H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,130 /R	x 29,57000 =	3,84410		
A013M000		H	AJUDANT MUNTADOR	0,130 /R	x 25,40000 =	3,30200		
					Subtotal...	7,14610		7,14610
Materials:								
B0A75F02		U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 40 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,900	x 0,76000 =	0,68400		
BFB17600		M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020	x 0,91000 =	0,92820		
BFWB1705		U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x 7,83000 =	2,34900		
BFYB1705		U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x 0,05000 =	0,05000		
					Subtotal...	4,01120		4,01120
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,10719
					COST DIRECTE			11,26449
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%			0,56322
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,82772**
P- 270	EFB18652	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**14,78 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A012M000		H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,150 /R	x 29,57000 =	4,43550		
A013M000		H	AJUDANT MUNTADOR	0,150 /R	x 25,40000 =	3,81000		
					Subtotal...	8,24550		8,24550
Materials:								
B0A75J00		U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 50 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,900	x 1,04000 =	0,93600		
BFB18600		M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020	x 1,39000 =	1,41780		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFWB1805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x 10,98000 =	3,29400		
	BFYB1805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x 0,06000 =	0,06000		
					Subtotal...	5,70780	5,70780	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12368	
					COST DIRECTE		14,07698	
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,70385	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,78083**	
P- 271	EFB19452	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**19,32 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,160	/R x 29,57000 =	4,73120		
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,160	/R x 25,40000 =	4,06400		
					Subtotal...	8,79520	8,79520	
Materials:								
	B0A75K02	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 63 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,900	x 1,60000 =	1,44000		
	BFB19400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020	x 3,09000 =	3,15180		
	BFWB1905	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x 16,34000 =	4,90200		
	BFYB1905	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x 0,11000 =	0,11000		
					Subtotal...	9,60380	9,60380	
					COST DIRECTE		18,39900	
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,91995	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,31895**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 272	EFB19455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	**Rend.: 1,000**				**21,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,220	/R x 29,57000 =	6,50540		
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,220	/R x 25,40000 =	5,58800		
					Subtotal...	12,09340	12,09340	
Materials:								
	BFB19400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020	x 3,09000 =	3,15180		
	BFWB1905	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x 16,34000 =	4,90200		
	BFYB1905	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x 0,11000 =	0,11000		
					Subtotal...	8,16380	8,16380	
					COST DIRECTE		20,25720	
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,01286	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,27006**	
P- 273	EFB23452	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**3,93 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,040	/R x 29,57000 =	1,18280		
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,040	/R x 25,40000 =	1,01600		
					Subtotal...	2,19880	2,19880	
Materials:								
	B0A75600	U	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	2,400	x 0,32000 =	0,76800		
	BFB23400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020	x 0,30000 =	0,30600		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFWB2305	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x 1,40000 =	0,42000		
	BFYB2305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x 0,02000 =	0,02000		
					Subtotal...	1,51400		1,51400
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03298
					COST DIRECTE			3,74578
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%			0,18729
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,93307**
P- 274	EFB29455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	**Rend.: 1,000**				13,93 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,100	/R x	29,57000 =	2,95700	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,100	/R x	25,40000 =	2,54000	
					Subtotal...	5,49700	5,49700
Materials:							
BFB29400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020	x	3,77000 =	3,84540	
BFWB2905	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x	11,97000 =	3,59100	
BFYB2905	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,33000 =	0,33000	
					Subtotal...	7,76640	7,76640
					COST DIRECTE		13,26340
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,66317
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,92657**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 275	EFB2A352	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**	17,12 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,090	/R x	29,57000 =	2,66130	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,090	/R x	25,40000 =	2,28600	
					Subtotal...	4,94730	4,94730
Materials:							
BFB2A300	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020	x	3,75000 =	3,82500	
BFWB2A05	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x	23,38000 =	7,01400	
BFYB2A05	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,52000 =	0,52000	
					Subtotal...	11,35900	11,35900
					COST DIRECTE		16,30630
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,81532
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,12162**
P- 276	EFQ3249K	M	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 28 MM, DE 9 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX	**Rend.: 1,000**	5,75 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,080	/R x	29,57000 =	2,36560	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,080	/R x	25,40000 =	2,03200	
					Subtotal...	4,39760	4,39760
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFQ3249A	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 28 MM, DE 9 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000	1,020	x 0,97000 =	0,98940	
	BFYQ3020	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 9 MM DE GRUIX	0,500	x 0,05000 =	0,02500		
					Subtotal...	1,01440		1,01440
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06596
					COST DIRECTE			5,47796
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%			0,27390
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,75186**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 277	EFQ3265K	M	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 15 MM, DE 13 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX	**Rend.: 1,000**				**5,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,075	/R x	29,57000 =	2,21775	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,075	/R x	25,40000 =	1,90500	
						Subtotal...	4,12275	4,12275
	Materials:							
	BFQ3265A	M	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 15 MM, DE 13 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000	1,020	x	1,17000 =	1,19340	
	BFYQ3030	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 13 MM DE GRUIX	0,500	x	0,09000 =	0,04500	
						Subtotal...	1,23840	1,23840
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06184
						COST DIRECTE		5,42299
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,27115
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,69414**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 278	EFQ3267K	M	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 22 MM, DE 13 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX	**Rend.: 1,000**				**5,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,075	/R x	29,57000 =	2,21775	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,075	/R x	25,40000 =	1,90500	
						Subtotal...	4,12275	4,12275
	Materials:							
	BFQ3267A	M	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 22 MM, DE 13 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000	1,020	x	1,39000 =	1,41780	
	BFYQ3030	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 13 MM DE GRUIX	0,500	x	0,09000 =	0,04500	
						Subtotal...	1,46280	1,46280
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06184
						COST DIRECTE		5,64739
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,28237
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,92976**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 279	EFQ3385L	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 15 MM, DE 19 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÃ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ	**Rend.: 1,000**				**7,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,090	/R x	29,57000 =	2,66130	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,090	/R x	25,40000 =	2,28600	
						Subtotal...	4,94730	4,94730
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFQ3385A	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 15 MM, DE 19 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	1,020	x	1,67000 =	1,70340	
	BFYQ3040	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE GRUIX	1,000	x	0,13000 =	0,13000	
						Subtotal...	1,83340	1,83340
						COST DIRECTE		6,78070
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,33904
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,11974**

P- 280	EFQ33A7K	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX	**Rend.: 1,000**				**6,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,075	/R x	29,57000 =	2,21775	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,075	/R x	25,40000 =	1,90500	
						Subtotal...	4,12275	4,12275
	Materials:							
	BFQ33A7A	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	1,020	x	2,35000 =	2,39700	
	BFYQ3060	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	0,500	x	0,16000 =	0,08000	
						Subtotal...	2,47700	2,47700
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,06184
						COST DIRECTE		6,66159
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,33308

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,99467**

P- 281	EFQ33A7L	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ	**Rend.: 1,000**				**7,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,090	/R x	29,57000 =	2,66130	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,090	/R x	25,40000 =	2,28600	
						Subtotal...	4,94730	4,94730
	Materials:							
	BFQ33A7A	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	1,020	x	2,35000 =	2,39700	
	BFYQ3060	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	1,000	x	0,16000 =	0,16000	
						Subtotal...	2,55700	2,55700
						COST DIRECTE		7,50430
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,37522
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,87951**

P- 282	EFQ33A9K	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 28 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX	**Rend.: 1,000**				**7,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,080	/R x	29,57000 =	2,36560	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,080	/R x	25,40000 =	2,03200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	4,39760	4,39760
	Materials:							
	BFQ33A9A	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 28 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	1,020	x 2,81000 =	2,86620	
	BFYQ3060	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	0,500	x 0,16000 =	0,08000		
						Subtotal...	2,94620	2,94620
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06596
						COST DIRECTE		7,40976
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,37049
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,78025**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 283	EFQ33A9L	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 28 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ	**Rend.: 1,000**				**8,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,100	/R x	29,57000 =	2,95700	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,100	/R x	25,40000 =	2,54000	
						Subtotal...	5,49700	5,49700
	Materials:							
	BFQ33A9A	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 28 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	1,020	x	2,81000 =	2,86620	
	BFYQ3060	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	1,000	x	0,16000 =	0,16000	
						Subtotal...	3,02620	3,02620

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		8,52320
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,42616
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,94936**
P- 284	EFQ33ABK	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 35 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX	**Rend.: 1,000**				**8,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,090	/R x	29,57000 =	2,66130	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,090	/R x	25,40000 =	2,28600	
						Subtotal...	4,94730	4,94730
	Materials:							
	BFQ33ABA	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 35 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	1,020	x	3,16000 =	3,22320	
	BFYQ3060	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	0,500	x	0,16000 =	0,08000	
						Subtotal...	3,30320	3,30320
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07421
						COST DIRECTE		8,32471
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,41624
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,74094**
P- 285	EFQ33ACK	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 42 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX	**Rend.: 1,000**				**9,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,090	/R x	29,57000 =	2,66130	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,090	/R x	25,40000 =	2,28600	
						Subtotal...	4,94730	4,94730
	Materials:							
	BFQ33ACA	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 42 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	1,020	x	3,77000 =	3,84540	
	BFYQ3060	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	0,500	x	0,16000 =	0,08000	
						Subtotal...	3,92540	3,92540
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07421
						COST DIRECTE		8,94691
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,44735
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,39425**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 286	EFQ33ACL	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 42 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ	**Rend.: 1,000**				**10,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,110	/R x	29,57000 =	3,25270	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,110	/R x	25,40000 =	2,79400	
						Subtotal...	6,04670	6,04670
	Materials:							
	BFQ33ACA	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 42 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	1,020	x	3,77000 =	3,84540	
	BFYQ3060	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	1,000	x	0,16000 =	0,16000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	4,00540	4,00540
						COST DIRECTE		10,05210
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,50261
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,55471**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 287	EFQ33ADK	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 48 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX	**Rend.: 1,000**				**10,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,095	/R x	29,57000 =	2,80915	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,095	/R x	25,40000 =	2,41300	
						Subtotal...	5,22215	5,22215
	Materials:							
	BFQ33ADA	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 48 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	1,020	x	4,29000 =	4,37580	
	BFYQ3060	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	0,500	x	0,16000 =	0,08000	
						Subtotal...	4,45580	4,45580
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07833
						COST DIRECTE		9,75628
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,48781
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,24410**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 288	EFQ33AEL	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 54 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÃ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ	**Rend.: 1,000**				**12,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,120	/R x	29,57000 =	3,54840	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,120	/R x	25,40000 =	3,04800	
						Subtotal...	6,59640	6,59640
	Materials:							
	BFQ33AEA	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 54 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	1,020	x	4,68000 =	4,77360	
	BFYQ3060	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	1,000	x	0,16000 =	0,16000	
						Subtotal...	4,93360	4,93360
						COST DIRECTE		11,53000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,57650
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,10650**
P- 289	EG11CA62	U	CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE , DE 160 A, SEGONS ESQUEMA UNESA NÚMERO 9 , SECCIONABLE EN CÀRREGA (BUC) , INCLOSA BASE PORTAFUSIBLES TRIFÀSICA (SENSE FUSIBLES), NEUTRE SECCIONABLE, BORNS DE CONNEXIÓ I GRAU DE PROTECCIÓ IP-43, IK09, MUNTADA SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**186,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	29,57000 =	29,57000	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	1,000	/R x	25,36000 =	25,36000	
						Subtotal...	54,93000	54,93000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG11CA80	U	CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE , DE 160 A, SEGONS ESQUEMA UNESA NÚMERO 9 , SECCIONABLE EN CÀRREGA (BUC) , INCLOSA BASE PORTAFUSIBLES TRIFÀSICA (SENSE FUSIBLES), NEUTRE SECCIONABLE, BORNS DE CONNEXIÓ I GRAU DE PROTECCIÓ IP-43, IK09	1,000	x	110,23000 =	110,23000	
	BGW11000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ	1,000	x	12,00000 =	12,00000	
						Subtotal...	122,23000	122,23000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,82395
						COST DIRECTE		177,98395
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	8,89920
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**186,88315**
P- 290	EG15SJ11	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 80X80 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL I ENCASTADA	**Rend.: 1,000**				**0,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,008	/R x	29,57000 =	0,23656	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,003	/R x	25,36000 =	0,07608	
						Subtotal...	0,31264	0,31264
	Materials:							
	BG15SJ11	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 80X80 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL I PER A ENCASTAR	1,000	x	0,53000 =	0,53000	
						Subtotal...	0,53000	0,53000
						COST DIRECTE		0,84264
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,04213
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,88477**
P- 291	EG15SJ22	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I MUNTADA SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**7,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,002	/R x	29,57000 =	0,05914	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,008	/R x	25,36000 =	0,20288	
						Subtotal...	0,26202	0,26202
	Materials:							
	BG15SJ22	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	1,000	x	6,46000 =	6,46000	
	BGW1SJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS DE CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA	1,000	x	0,21000 =	0,21000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal...	6,67000	6,67000
			COST DIRECTE		6,93202
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,34660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,27862**

P- 292 EG16SJ12 U CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 200X300 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, MUNTADA SUPERFICIALMENT **Rend.: 1,000** **13,77 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,003	/R x	29,57000 =	0,08871	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,008	/R x	25,36000 =	0,20288	
		Subtotal...				0,29159	0,29159
Materials:							
BG16SJ12	U	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 200X300 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40 I PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	1,000	x	12,45000 =	12,45000	
BGW16000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
		Subtotal...				12,82000	12,82000
		DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,00437
		COST DIRECTE					13,11596
		GASTOS INDIRECTOS 5,00%					0,65580
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,77176**

P- 293 EG1PSM10 U SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE CLIMA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, COMPTADOR ELÈCTRIC, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. **Rend.: 1,000** **5.139,97 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,277	/R x	29,57000 =	8,19089	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,277	/R x	25,36000 =	7,02472	
		Subtotal...				15,21561	15,21561
Materials:							
BG1PSM10	U	Q.S. CLIMA	1,000	x	4.879,99000 =	4.879,99000	
		Subtotal...				4.879,99000	4.879,99000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		4.895,20561
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%		244,76028
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.139,96589**

P- 294 EG1PSM11 U SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE GENERAL DE ESCOLA MUSICA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. **Rend.: 1,000** **7.874,10 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,222	/R x	29,57000 =	6,56454	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,222	/R x	25,36000 =	5,62992	
		Subtotal...				12,19446	12,19446
Materials:							
BG1PSM11	U	QGD	1,000	x	7.486,95000 =	7.486,95000	
		Subtotal...				7.486,95000	7.486,95000
		COST DIRECTE					7.499,14446
		GASTOS INDIRECTOS 5,00%					374,95722
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7.874,10168**

P- 295 EG1PSM12 U SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. **Rend.: 1,000** **1.454,40 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,277	/R x	29,57000 =	8,19089	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,277	/R x	25,36000 =	7,02472	
		Subtotal...				15,21561	15,21561
Materials:							
BG1PSM12	U	Q.S. PLANTA	1,000	x	1.369,93000 =	1.369,93000	
		Subtotal...				1.369,93000	1.369,93000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1.385,14561
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	69,25728
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.454,40289**

P- 296 EG1PSN04 U SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE CUINA (Q.S.CUINA) SEGONS ESQUEMES UNIFILARS. INCLÒS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I EN FUNCIONAMENT. **Rend.: 1,000** **6.202,43 €**
.

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	6,000	/R x	29,57000	=	177,42000	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	6,000	/R x	25,36000	=	152,16000	
		Subtotal...					329,58000	329,58000
Materials:								
BG1PSN04	U	QUADRE SECUNDARI DE CUINA (Q.S.CUINA) SEGONS ESQUEMES UNIFILARS. INCLÒS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. MARCA SCHNEIDER O SIMILAR EQUIVALENT.	1,000	x	5.577,50000	=	5.577,50000	
		Subtotal...					5.577,50000	5.577,50000

COST DIRECTE		5.907,08000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	295,35400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.202,43400**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P- 297 EG1PUA16 U CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA DEL TIPUS TMF10 PER A SUBMINISTRAMENT TRIFÀSIC INDIVIDUAL SUPERIOR A 15 KW, PER A MESURA INDIRECTA, POTÈNCIA ENTRE 55 I 111 KW, TENSIÓ DE 400 V, FORMAT PER CONJUNT DE CAIXES MODULARS DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE DE MIDES TOTALS 630X1260X171 MM, AMB BASE DE FUSIBLES (SENSE INCLOURE ELS FUSIBLES), SENSE EQUIP DE COMPTAGE, AMB IGA TETRAPOLAR (4P) DE 160 A REGULABLE ENTRE 80 I 160 A I PODER DE TALL DE 10 KA, SENSE PROTECCIÓ DIFERENCIAL, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT **Rend.: 1,000** **548,26 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,500	/R x	29,57000	=	44,35500	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
		Subtotal...					82,39500	82,39500
Materials:								
BG1PUA16	U	CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA DEL TIPUS TMF10 PER A SUBMINISTRAMENT TRIFÀSIC INDIVIDUAL SUPERIOR A 15 KW, PER A MESURA INDIRECTA, POTÈNCIA ENTRE 55 I 111 KW (ENTRE 80 A I 160 A), TENSIÓ DE 400 V, FORMAT PER CONJUNT DE CAIXES MODULARS DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE DE MIDES TOTALS 630X1260X171 MM, AMB BASE DE FUSIBLES (SENSE INCLOURE ELS FUSIBLES), SENSE EQUIP DE COMPTAGE, SENSE IGA, SENSE PROTECCIÓ DIFERENCIAL	1,000	x	438,52000	=	438,52000	
		Subtotal...					438,52000	438,52000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	1,23593
COST DIRECTE		522,15092
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	26,10755
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**548,25847**

P- 298 EG21020R M TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, CONNECTAT AMB MANIGUET ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT **Rend.: 1,000** **0,95 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,002	/R x	29,57000	=	0,05914	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,003	/R x	25,36000	=	0,07608	
		Subtotal...					0,13522	0,13522
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG21020R	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, PER A CONNEXIÓ ROSCADA	1,000	x 0,62000 =	0,62000		
	BGW2SJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS DE PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000		
					Subtotal...	0,77000		0,77000
					COST DIRECTE			0,90522
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,04526
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,95048**

P- 299 EG21271H M TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ROSCADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT

Rend.: 1,000 **3,80 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,040	/R x	29,57000 =		1,18280	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,050	/R x	25,36000 =		1,26800	
					Subtotal...		2,45080	2,45080
Materials:								
BG212710	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,020	x	1,00000 =		1,02000	
BGW21000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS DE PVC	1,000	x	0,15000 =		0,15000	
					Subtotal...		1,17000	1,17000
					COST DIRECTE			3,62080
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,18104
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,80184**

P- 300 EG21H81J M TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ENDOLLADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT

Rend.: 1,000 **8,38 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,040	/R x 29,57000 =		1,18280	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,050	/R x 25,36000 =		1,26800	
					Subtotal...		2,45080	2,45080
	Materials:							
	BG21H810	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,020	x 5,27000 =		5,37540	
	BGW21000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS DE PVC	1,000	x 0,15000 =		0,15000	
					Subtotal...		5,52540	5,52540
					COST DIRECTE			7,97620
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,39881
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,37501**

P- 301 EG21H91H M TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ROSCADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT

Rend.: 1,000 **10,92 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,047	/R x	29,57000 =		1,38979	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,050	/R x	25,36000 =		1,26800	
					Subtotal...		2,65779	2,65779
Materials:								
BG21H910	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,020	x	7,40000 =		7,54800	
BGW21000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS DE PVC	1,000	x	0,15000 =		0,15000	
					Subtotal...		7,69800	7,69800
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03987
					COST DIRECTE			10,39566
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,51978
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,91544**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 302	EG21HD1H	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ROSCADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**25,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,058	/R x	29,57000 =	1,71506	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800	
						Subtotal...	2,98306	2,98306
	Materials:							
	BG21HD10	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,020	x	20,35000 =	20,75700	
	BGW21000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS DE PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	20,90700	20,90700
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04475
						COST DIRECTE		23,93481
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,19674
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,13155**
P- 303	EG21RK1G	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, D'1,8 MM DE GRUIX, AMB UNIÓ ENCOLADA I COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	**Rend.: 1,000**				**9,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,045	/R x	29,57000 =	1,33065	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800	
						Subtotal...	2,59865	2,59865
	Materials:							
	BG21RK10	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, D'1,8 MM DE GRUIX	1,020	x	6,25000 =	6,37500	
						Subtotal...	6,37500	6,37500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03898
						COST DIRECTE		9,01263
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,45063

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,46326**
P- 304	EG21RL1G	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, DE 2,2 MM DE GRUIX, AMB UNIÓ ENCOLADA I COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	**Rend.: 1,000**				**11,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,055	/R x	29,57000 =	1,62635	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800	
						Subtotal...	2,89435	2,89435
	Materials:							
	BG21RL10	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, DE 2,2 MM DE GRUIX	1,020	x	7,51000 =	7,66020	
						Subtotal...	7,66020	7,66020
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04342
						COST DIRECTE		10,59797
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,52990
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,12786**
P- 305	EG222815	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT SOBRE SOSTREMORT	**Rend.: 1,000**				**1,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,016	/R x	29,57000 =	0,47312	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020	/R x	25,36000 =	0,50720	
						Subtotal...	0,98032	0,98032
	Materials:							
	BG222810	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,020	x	0,38000 =	0,38760	
						Subtotal...	0,38760	0,38760
						COST DIRECTE		1,36792
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,06840

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,43632**

P- 306 EG22H611 M TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C I ENCASTAT **Rend.: 1,000** **2,21 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,001	/R x	29,57000 =	0,02957	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,001	/R x	25,36000 =	0,02536	
					Subtotal...	0,05493	0,05493
Materials:							
BG22H610	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C	1,000	x	2,05000 =	2,05000	
					Subtotal...	2,05000	2,05000
					COST DIRECTE		2,10493
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,10525
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,21018**

P- 307 EG23E815 M TUB RÍGID D'ACER GALVANITZAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 4000 N, AMB UNIÓ ENDOLLADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT **Rend.: 1,000** **7,59 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,040	/R x	29,57000 =	1,18280	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800	
					Subtotal...	2,45080	2,45080
Materials:							
BG23E810	M	TUB RÍGID D'ACER GALVANITZAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 4000 N, PER A ENDOLLAR	1,020	x	4,41000 =	4,49820	
BGW23000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS D'ACER	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
					Subtotal...	4,73820	4,73820

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,03676
			COST DIRECTE	7,22576
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%	0,36129
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,58705**

P- 308 EG2DPK02 M SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE SAFATA METAL.LICA PERFORADA ACABAT SENDZIMIR DE 200MM I ALA DE 60MM, AMB ALA SEPARADORA, INCLOENT SUPORTS, ACCESORIS DE CONEXIÓ, PART PROPORCIONAL DE CONEXIÓ A TERRA DE LA SAFATA, I ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL.LACIÓ. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I DEIXADA EN FUNCIONAMENT. **Rend.: 1,000** **43,11 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,007	/R x	29,57000 =	0,20699	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,003	/R x	25,36000 =	0,07608	
					Subtotal...	0,28307	0,28307
Materials:							
BG2DPK02	M	SAFATA METAL.LICA PERFORADA ACABAT SENDZIMIR DE 200MM I ALA DE 60MM, INCLOENT SUPORTS, ACCESORIS DE CONEXIÓ, PART PROPORCIONAL DE CONEXIÓ A TERRA DE LA SAFATA, I ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL.LACIÓ. REF. RGS 60-20 S MARCA PUK.	1,000	x	38,46000 =	38,46000	
BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,000	x	2,31000 =	2,31000	
					Subtotal...	40,77000	40,77000
					COST DIRECTE		41,05307
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		2,05265
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,10572**

P- 309 EG3121A4 M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 50 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB **Rend.: 1,000** **11,84 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,065	/R x	29,57000 =	1,92205	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,065	/R x	25,36000 =	1,64840	
					Subtotal...	3,57045	3,57045

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG3121A0	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 50 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,020 x 7,50000 =	7,65000		
				Subtotal...		7,65000		7,65000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,05356
				COST DIRECTE				11,27401
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			0,56370
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,83771**
P- 310	EG314682	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 25 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, + CABLE DE COMANDAMENT, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**29,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,050 /R x		29,57000 =	1,47850	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,050 /R x		25,36000 =	1,26800	
				Subtotal...			2,74650	2,74650
	Materials:							
	BG314680	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 25 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, + CABLE DE COMANDAMENT, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,020 x	24,67000 =	25,16340	
				Subtotal...			25,16340	25,16340
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,04120
				COST DIRECTE				27,95110
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			1,39755
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,34865**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 311	EG317332	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ SZ1-K (AS+), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 211025, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**3,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,015 /R x		29,57000 =	0,44355	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,015 /R x		25,36000 =	0,38040	
				Subtotal...			0,82395	0,82395
	Materials:							
	BG317330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ SZ1-K (AS+), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 211025, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,020 x	2,34000 =	2,38680	
				Subtotal...			2,38680	2,38680
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,01236
				COST DIRECTE				3,22311
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			0,16116
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,38426**
P- 312	EG31F134	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	**Rend.: 1,000**				**1,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,015 /R x		29,57000 =	0,44355	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,015 /R x		25,36000 =	0,38040	
				Subtotal...			0,82395	0,82395
	Materials:							
	BG31F130	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,020 x	0,28000 =	0,28560	
				Subtotal...			0,28560	0,28560

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01236
			COST DIRECTE		1,12191
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,05610
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,17800**

P- 313 EG31F144 M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 4 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB **Rend.: 1,000** **1,29 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
					Subtotal...		0,82395	0,82395
Materials:								
BG31F140	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 4 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,020	x	0,38000	=	0,38760	
					Subtotal...		0,38760	0,38760
			DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,01236
			COST DIRECTE					1,22391
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%					0,06120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,28510**

P- 314 EG31F174 M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 16 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB **Rend.: 1,000** **4,28 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,050	/R x	29,57000	=	1,47850	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
					Subtotal...		2,74650	2,74650
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG31F170	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 16 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,020 x 1,26000 = 1,28520	
				Subtotal... 1,28520	1,28520
			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04120
			COST DIRECTE		4,07290
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,20364
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,27654**

P- 315 EG31G206 M CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X1,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB **Rend.: 1,000** **0,58 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,001	/R x	29,57000	=	0,02957	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,001	/R x	25,36000	=	0,02536	
					Subtotal...		0,05493	0,05493
Materials:								
BG31G200	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X1,5 MM2	1,020	x	0,49000	=	0,49980	
					Subtotal...		0,49980	0,49980
			COST DIRECTE					0,55473
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%					0,02774
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,58247**

P- 316 EG31G306 M CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB **Rend.: 1,000** **0,82 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,001	/R x	29,57000	=	0,02957	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,001	/R x	25,36000	=	0,02536	
					Subtotal...		0,05493	0,05493
Materials:								
BG31G300	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X2,5 MM2	1,020	x	0,71000	=	0,72420	
					Subtotal...		0,72420	0,72420

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			0,77913
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,03896
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,81809**
P- 317	EG31G406	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X4 MM2, COL.LOCAT EN TUB	**Rend.: 1,000**			**1,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial / Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,001 /R	x	29,57000 =	0,02957
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,001 /R	x	25,36000 =	0,02536
						Subtotal...	0,05493 / 0,05493
	Materials:						
	BG31G400	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X4 MM2	1,020	x	0,90000 =	0,91800
						Subtotal...	0,91800 / 0,91800
				COST DIRECTE			0,97293
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,04865
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,02158**
P- 318	EG31J306	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, PENTAPOLAR DE SECCIÓ 5X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB	**Rend.: 1,000**			**1,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial / Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,001 /R	x	29,57000 =	0,02957
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,001 /R	x	25,36000 =	0,02536
						Subtotal...	0,05493 / 0,05493
	Materials:						
	BG31J300	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, PENTAPOLAR DE SECCIÓ 5X2,5 MM2	1,020	x	1,00000 =	1,02000
						Subtotal...	1,02000 / 1,02000
				COST DIRECTE			1,07493
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,05375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,12868**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 319	EG31J406	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, PENTAPOLAR DE SECCIÓ 5X4 MM2, COL.LOCAT EN TUB	**Rend.: 1,000**			**1,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial / Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,001 /R	x	29,57000 =	0,02957
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,001 /R	x	25,36000 =	0,02536
						Subtotal...	0,05493 / 0,05493
	Materials:						
	BG31J400	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, PENTAPOLAR DE SECCIÓ 5X4 MM2	1,020	x	1,38000 =	1,40760
						Subtotal...	1,40760 / 1,40760
				COST DIRECTE			1,46253
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,07313
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,53566**
P- 320	EG329206	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB	**Rend.: 1,000**			**0,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial / Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,008 /R	x	29,57000 =	0,23656
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,008 /R	x	25,36000 =	0,20288
						Subtotal...	0,43944 / 0,43944
	Materials:						
	BG329200	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1,5 MM2	1,020	x	0,10000 =	0,10200
						Subtotal...	0,10200 / 0,10200
				COST DIRECTE			0,54144
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,02707
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,56851**
P- 321	EG329306	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB	**Rend.: 1,000**			**0,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial / Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,008 /R	x	29,57000 =	0,23656
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,008 /R	x	25,36000 =	0,20288
						Subtotal...	0,43944 / 0,43944

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG329300	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X2,5 MM2	1,020	x 0,18000 =	0,18360		
					Subtotal...	0,18360		0,18360
					COST DIRECTE			0,62304
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,03115
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,65419**
P- 322	EG329406	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X4 MM2, COL.LOCAT EN TUB	**Rend.: 1,000**				**0,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,008	/R x 29,57000 =	0,23656		
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,008	/R x 25,36000 =	0,20288		
					Subtotal...	0,43944		0,43944
	Materials:							
	BG329400	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X4 MM2	1,020	x 0,28000 =	0,28560		
					Subtotal...	0,28560		0,28560
					COST DIRECTE			0,72504
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,03625
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,76129**
P- 323	EG32B154	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X6 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2,D2,A2 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	**Rend.: 1,000**				**3,58 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,040	/R x 29,57000 =	1,18280		
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,040	/R x 25,36000 =	1,01440		
					Subtotal...	2,19720		2,19720
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG32B150	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X6 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2,D2,A2 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,020	x 1,16000 =	1,18320		
					Subtotal...	1,18320		1,18320
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03296
					COST DIRECTE			3,41336
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,17067
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,58403**
P- 324	EG380807	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X25 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA	**Rend.: 1,000**				**14,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x 29,57000 =	5,91400		
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x 25,36000 =	5,07200		
					Subtotal...	10,98600		10,98600
	Materials:							
	BG380800	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X25 MM2	1,020	x 2,08000 =	2,12160		
	BGY38000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	1,000	x 0,23000 =	0,23000		
					Subtotal...	2,35160		2,35160
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,16479
					COST DIRECTE			13,50239
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,67512
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,17751**
P- 325	EG380A02	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X50 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**14,02 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,150	/R x 29,57000 =	4,43550		
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x 25,36000 =	5,07200		
					Subtotal...	9,50750		9,50750
	Materials:							
	BG380A00	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X50 MM2	1,020	x 3,30000 =	3,36600		
	BGW38000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	1,000	x 0,34000 =	0,34000		
					Subtotal...	3,70600		3,70600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,14261
				COST DIRECTE			13,35611
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,66781
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,02392**

P- 326 EG51SJ00 U ANALITZADOR DE XARXES ELÈCTRIQUES AMB COMUNICACIÓ MODBUS RTU, AMB CONNEXIÓ A BUS DE CABLE, MUNTAT A CARRIL DIN I CONNECTAT **Rend.: 1,000** **273,47 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,264	/R x	29,57000 =	7,80648	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,264	/R x	25,40000 =	6,70560	
					Subtotal...	14,51208	14,51208
Materials:							
BG51SJ00	U	ANALITZADOR DE XARXES ELÈCTRIQUES AMB COMUNICACIÓ MODBUS RTU	1,000	x	245,72000 =	245,72000	
					Subtotal...	245,72000	245,72000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,21768
				COST DIRECTE			260,44976
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		13,02249
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**273,47225**

P- 327 EG51UD01 U EQUIP DE COMPTATGE PER A SUBMINISTRE BT FINS A 63 A, AMB COMPTADOR TRIFÀSIC DIGITAL MULTIFUCIÓ DE 2 O 4 QUADRANTS, PRECISIÓ 1 EN ACTIVA I 2 EN REACTIVA, COMUNICACIÓ AMB PORT COM1 (RS-232, RS-484, ETHERNET), PER A MESURA DIRECTA, COL·LOCAT EN CPM **Rend.: 1,000** **645,99 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	29,57000 =	29,57000	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	1,000	/R x	25,36000 =	25,36000	
					Subtotal...	54,93000	54,93000
Materials:							
BG51UD01	U	EQUIP DE COMPTATGE PER A SUBMINISTRE BT FINS A 63 A, AMB COMPTADOR TRIFÀSIC DIGITAL MULTIFUCIÓ DE 2 O 4 QUADRANTS, PRECISIÓ 1 EN ACTIVA I 2 EN REACTIVA, COMUNICACIÓ AMB PORT COM1 (RS-232, RS-484, ETHERNET), PER A MESURA DIRECTA	1,000	x	537,77000 =	537,77000	
BGW1N000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS	1,000	x	22,53000 =	22,53000	
					Subtotal...	560,30000	560,30000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			615,23000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		30,76150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**645,99150**

P- 328 EG62GI01 U SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V, INCLOENT CAIXA, MARC, TECLA, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.

TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. **Rend.: 1,000** **8,66 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,008	/R x	29,57000 =	0,23656	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,008	/R x	25,36000 =	0,20288	
					Subtotal...	0,43944	0,43944
Materials:							
BG61SJ20	U	CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, TIPUS 2	1,000	x	0,46000 =	0,46000	
BG62GI01	U	MECANISME INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V. REF. 0156 00 MARCA GIRA.	1,000	x	3,30000 =	3,30000	
BG67GI01	U	MARC PER 1 ELEMENT, COLOR SEGONS D.F. REF. 0211 2X SERIE E2 MARCA GIRA.	1,000	x	2,09000 =	2,09000	
BG67GI10	U	TECLA BASCULANT PER INTERRUPTORS BASCULANTS I MECANISMES PER PULSACIÓ, COLOR SEGONS D.F. REF. 0296 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	1,000	x	1,96000 =	1,96000	
					Subtotal...	7,81000	7,81000
				COST DIRECTE			8,24944
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,41247
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,66191**

P- 329 EG62GI12 U SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V DE SUPERFICIE, INCLOENT CAIXES, MARC, TECLES, MECANISMES I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.

TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. **Rend.: 1,000** **14,40 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,007	/R x	29,57000 =	0,20699	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,010	/R x	25,36000 =	0,25360	
						Subtotal...	0,46059	0,46059
	Materials:							
	BG61GI02	U	CAIXA DE SUPERFICIE PER MECANISMES DE DOS ELEMENTS, INCLÓS EMBELLIDOR, SUBJECCIÓ, MECANITZAT PER L'ENTRADA DE TUB O CANAL, I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA COLOCACIÓ. REF. 0062 27 SERIE 55 MARCA GIRA.	1,000	x	7,99000 =	7,99000	
	BG62GI01	U	MECANISME INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V. REF. 0156 00 MARCA GIRA.	1,000	x	3,30000 =	3,30000	
	BG67GI10	U	TECLA BASCULANT PER INTERRUPTORS BASCULANTS I MECANISMES PER PULSACIÓ, COLOR SEGONS D.F. REF. 0296 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	1,000	x	1,96000 =	1,96000	
						Subtotal...	13,25000	13,25000
						COST DIRECTE		13,71059
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,68553
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,39612**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 330	EG62GI15	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMATIC-DETECTOR DE PRESENCIA,INCLOENT CAIXA, EMBELLIDOR SISTEMA 0848, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	**Rend.: 1,000**				**35,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,014	/R x	29,57000 =	0,41398	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,014	/R x	25,36000 =	0,35504	
						Subtotal...	0,76902	0,76902
	Materials:							
	BG61SJ20	U	CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, TIPUS 2	1,000	x	0,46000 =	0,46000	
	BG62GI15	U	INTERRUPTOR AUTOMATIC-DETECTOR DE PRESENCIA,INCLOENT CAIXA, EMBELLIDOR SISTEMA 0848, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.MODEL 0825 MARCA GIRA	1,000	x	32,76000 =	32,76000	
						Subtotal...	33,22000	33,22000
						COST DIRECTE		33,98902
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,69945
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,68847**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 331	EG63GI02	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PUNT DE TREBALL A CANAL, COMPOSAT DE: 2 PRESES DE CORRENT TIPUS SCHUKO AMB ALIMENTACIÓ NORMAL, 2 PRESES DE CORRENT TIPUS SCHUKO DE COLOR VERMELL AMB ALIMENTACIÓ ESTABILITZADA I 2 PRESES RJ45, INCLOENT CAIXES, MARC, TAPES ENBELLIDORES, MECANISMES, I ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE, AMB COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	**Rend.: 1,000**				**146,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,012	/R x	29,57000 =	0,35484	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,007	/R x	25,36000 =	0,17752	
						Subtotal...	0,53236	0,53236
	Materials:							
	BG61K020	U	CAIXA D'1 ELEMENT, PER A MECANISME MODULAR, D'ABS, DE PREU ALT, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	9,000	x	2,61000 =	23,49000	
	BG631152	U	PRESA DE CORRENT DE TIPUS UNIVERSAL, BIPOLAR AMB PRESA DE TERRA LATERAL (2P+T), 16 A 250 V, AMB TAPA, PREU MITJÀ, PER A ENCASTAR	6,000	x	4,08000 =	24,48000	
	BG675314	U	MARC PER A L'ADAPTACIÓ DE MECANISMES MODULARS A CAIXA RECTANGULAR, D'1 MÒDUL, PREU SUPERIOR	8,000	x	2,89000 =	23,12000	
	BG6K1611	U	KIT DE MECANISMES D'1 ELEMENT, AMB 1 PRESA RJ45, AMB MARC I BASTIDOR	3,000	x	22,59000 =	67,77000	
						Subtotal...	138,86000	138,86000
						COST DIRECTE		139,39236
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	6,96962
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**146,36198**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 332	EG63GI03	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PUNT DE TREBALL ENCASTAT, COMPOSAT DE: 4 PRESES DE CORRENT TIPUS SCHUKO AMB ALIMENTACIÓ NORMAL I 2 PRESES RJ45, INCLOENT CAIXES, MARC, TAPES ENBELLIDORES, MECANISMES, I ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE, AMB COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	**Rend.: 1,000**				**95,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,044	/R x	29,57000 =	1,30108	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,044	/R x	25,36000 =	1,11584	
						Subtotal...	2,41692	2,41692
	Materials:							
	BG61K020	U	CAIXA D'1 ELEMENT, PER A MECANISME MODULAR, D'ABS, DE PREU ALT, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	6,000	x	2,61000 =	15,66000	
	BG631152	U	PRESA DE CORRENT DE TIPUS UNIVERSAL, BIPOLAR AMB PRESA DE TERRA LATERAL (2P+T), 16 A 250 V, AMB TAPA, PREU MITJÀ, PER A ENCASTAR	4,000	x	4,08000 =	16,32000	
	BG675314	U	MARC PER A L'ADAPTACIÓ DE MECANISMES MODULARS A CAIXA RECTANGULAR, D'1 MÒDUL, PREU SUPERIOR	4,000	x	2,89000 =	11,56000	
	BG6K1611	U	KIT DE MECANISMES D'1 ELEMENT, AMB 1 PRESA RJ45, AMB MARC I BASTIDOR	2,000	x	22,59000 =	45,18000	
						Subtotal...	88,72000	88,72000
						COST DIRECTE		91,13692
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,55685
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**95,69377**
P- 333	EG63GI10	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V, INCLÓS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	**Rend.: 1,000**				**7,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,005	/R x	29,57000 =	0,14785	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,005	/R x	25,36000 =	0,12680	
						Subtotal...	0,27465	0,27465
	Materials:							
	BG61SJ20	U	CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, TIPUS 2	1,000	x	0,46000 =	0,46000	
	BG63GI02	U	PRESA DE CORRENT 16A/240V TIPUS SCHUKO, INCLOENT MECANISME I TAPA EMBELLIDORA DE COLOR SEGONS D.F. REF. 0454 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	1,000	x	4,42000 =	4,42000	
	BG67GI01	U	MARC PER 1 ELEMENT, COLOR SEGONS D.F. REF. 0211 2X SERIE E2 MARCA GIRA.	1,000	x	2,09000 =	2,09000	
						Subtotal...	6,97000	6,97000
						COST DIRECTE		7,24465
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,36223
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,60688**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 334	EG63GI12	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V DE SUPERFICIE, INCLÓS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	**Rend.: 1,000**				**8,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,005	/R x	29,57000 =	0,14785	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,005	/R x	25,36000 =	0,12680	
						Subtotal...	0,27465	0,27465
	Materials:							
	BG61GI01	U	CAIXA DE SUPERFICIE PER MECANISMES DE UN ELEMENT, INCLÓS EMBELLIDOR, SUBJECCIÓ, MECANITZAT PER L'ENTRADA DE TUB O CANAL, I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA COLOCACIÓ. REF. 0061 27 SERIE 55 MARCA GIRA.	1,000	x	4,62000 =	4,62000	
	BG63GI01	U	PRESA DE CORRENT 16A/240V TIPUS SCHUKO, INCLOENT MECANISME I TAPA EMBELLIDORA DE COLOR SEGONS D.F. REF. 0188 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	1,000	x	3,16000 =	3,16000	
						Subtotal...	7,78000	7,78000
						COST DIRECTE		8,05465
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,40273
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,45738**
P- 335	EG63SJ5R	U	PRESA DE CORRENT DE SUPERFÍCIE, BIPOLAR AMB PRESA DE TERRA LATERAL, (2P+T), 16 A 250 V, AMB TAPA I CAIXA ESTANCA, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-55, PREU MITJÀ, MUNTADA SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**13,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,150	/R x	29,57000 =	4,43550	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,183	/R x	25,36000 =	4,64088	
						Subtotal...	9,07638	9,07638
	Materials:							
	BG63SJ5R	U	PRESA DE CORRENT PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT, BIPOLAR AMB PRESA DE TERRA LATERAL (2P+T), 16 A 250 V, AMB TAPA I CAIXA ESTANCA, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-55, PREU MITJÀ	1,000	x	3,43000 =	3,43000	
	BGW63000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ENDOLLS	1,000	x	0,43000 =	0,43000	
						Subtotal...	3,86000	3,86000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				12,93638
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			0,64682
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,58320**
P- 336	EG64GE03	U	SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE BOTONERA DE 36 POLSADORS, PER EMPOTRAR, INCLOENT CAIXA EMPOTRAR, 36 POLSADORS, MARC I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	**Rend.: 1,000**				**245,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,015	/R x	29,57000 =	0,44355	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,277	/R x	25,36000 =	7,02472	
						Subtotal...	7,46827	7,46827
	Materials:							
	BG61GE01	U	CAIXA EMPOTRAR GW24238 12 MODULS GEWISS	3,000	x	1,75000 =	5,25000	
	BG64GE01	U	POLSADOR GEWISS PLAYBUS MODEL GW30022 LOCALITZACIÓ NOCTURNA 250V AMB LÀMPADA LED DE SENYALITZACIÓ GW30947	36,000	x	4,53000 =	163,08000	
	BG67GE01	U	PLACA GEWISS 12 MODULS PLAYBUS DE TECNOPOLÍMER MODEL GW32008	3,000	x	17,43000 =	52,29000	
	BG6ZGE01	U	MARC SUPORT GW32403 6+6 MODULS GEWISS SERIE PLAYBUS	3,000	x	1,85000 =	5,55000	
						Subtotal...	226,17000	226,17000
				COST DIRECTE				233,63827
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			11,68191
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**245,32018**
P- 337	EGD1322E	U	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, AMB RECOBRIMENT DE COURE 300 µM DE GRUIX, DE 2000 MM LLARGÀRIA DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, CLAVADA A TERRA	**Rend.: 1,000**				**45,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,248	/R x	29,57000 =	7,33336	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,248	/R x	25,36000 =	6,28928	
						Subtotal...	13,62264	13,62264
	Materials:							
	BGD13220	U	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 2000 MM DE LLARGÀRIA, DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, DE 300 µM	1,000	x	24,05000 =	24,05000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGYD1000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA	1,000	x	5,07000 =	5,07000	
						Subtotal...	29,12000	29,12000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,20434
				COST DIRECTE				42,94698
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			2,14735
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**45,09433**
P- 338	EGD1IG01	U	SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE PIQUETA DE POSTA A TERRA DE 1.5M DE LONGITUT I 20MM DE DIAMETRE D'ACER INOXIDABLE, INCLOSOS ACCESORIS DE CONNEXIÓ D'ACER INOXIDABLE, I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE. TOTALMENT COLOCADA, CONNEXIONADA I DEIXADA EN FUNCIONAMENT.	**Rend.: 1,000**				**52,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,014	/R x	29,57000 =	0,41398	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,014	/R x	25,36000 =	0,35504	
						Subtotal...	0,76902	0,76902
	Materials:							
	BGD1IG01	U	PIQUETA PER CONEXIÓ A TERRA DE 1.5M DE LLARGARIA I 20MM DE DIAMETRE D'ACER INOXIDABLE, INCLOSOS ACCESORIS DE CONNEXIÓ D'ACER INOXIDABLE.	1,000	x	46,32000 =	46,32000	
	BGYDSJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA	1,000	x	2,72000 =	2,72000	
						Subtotal...	49,04000	49,04000
				COST DIRECTE				49,80902
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			2,49045
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**52,29947**
P- 339	EGD3IG02	M	SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE CABLE NU D'ACER INOXIDABLE DE 50MM2 DE SECCIÓ, INCLOSES PART PROPORCIONAL DE BRIDES DE CONNEXIÓ I ACCESORIS. TOTALMENT COLOCAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	**Rend.: 1,000**				**7,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,005	/R x	29,57000 =	0,14785	
	A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,004	/R x	25,36000 =	0,10144	
						Subtotal...	0,24929	0,24929
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGD3IG02	M	CABLE NU D'ACER INOXIDABLE DE 95MM2 DE SECCIÓ, INCLOSES PART PROPORCIONAL DE BRIDES DE CONNEXIÓ I ACCESORIS.	1,000	x 7,08000 =	7,08000		
					Subtotal...	7,08000		7,08000
					COST DIRECTE			7,32929
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,36646
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,69575**
P- 340	EGDZ1102	U	PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**48,40 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,250	/R x 29,57000 =	7,39250		
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,250	/R x 25,36000 =	6,34000		
					Subtotal...	13,73250		13,73250
	Materials:							
	BGDZ1102	U	PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I PER MUNTAR SUPERFICIALMENT	1,000	x 32,16000 =	32,16000		
					Subtotal...	32,16000		32,16000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,20599
					COST DIRECTE			46,09849
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		2,30492
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,40341**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 341	EGDZSJ02	UT	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT EN LOCAL, PER A LA CONNEXIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS DE L'EDIFICI, COM MOBLES, TERRES, SOSTRES A XARXA DE TERRA, MITJANÇANT CONDUCTOR RÍGID DE COURE DE 4 MM² DE SECCIÓ, CONNECTANT A TERRA TOTES LES CANALITZACIONS METÀL·LIQUES EXISTENTS I TOTS ELS ELEMENTS CONDUCTORS QUE RESULTIN ACCESSIBLES MITJANÇANT BRIDES DE LLAUTÓ. TAMBÉ P/P DE CAIXES DE CONNEXIONS D'EMPIULADURES I REGLETES. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT DE L'ELÈCTRODE I LA LÍNIA D'ENLLAÇ. MUNTATGE DEL PUNT DE POSTA A TERRA. TRAÇAT DE LA LÍNIA PRINCIPAL DE TERRA. SUBJECCIÓ. TRAÇAT DE DERIVACIONS DE TERRA. CONNEXIONAT DE LES DERIVACIONS. CONNEXIONAT A MASSA DE LA XARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	**Rend.: 1,000**			**159,06 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,803	/R x 29,57000 =	23,74471		
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,803	/R x 25,36000 =	20,36408		
					Subtotal...	44,10879		44,10879
	Materials:							
	BG312140	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X4 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	7,000	x 0,98000 =	6,86000		
	BGD21110	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA DE COURE EN FORMA D'ESTEL (CALADA), DE 0,2 M2 DE SUPERFÍCIE I DE 2 MM DE GRUIX	1,000	x 100,52000 =	100,52000		
					Subtotal...	107,38000		107,38000
					COST DIRECTE			151,48879
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		7,57444
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**159,06323**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 342	EGDZU001	U	PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**			**8,83 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,014 /R	x 29,57000 =	0,41398	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,014 /R	x 25,36000 =	0,35504	
					Subtotal...	0,76902	0,76902
	Materials:						
	BGDZU001	U	PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I PER A COL.LOCAR SUPERFICIALMENT	1,000	x 7,64000 =	7,64000	
					Subtotal...	7,64000	7,64000
					COST DIRECTE		8,40902
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,42045
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,82947**
P- 343	EGE1SJ40	U	MÒDUL FOTOVOLTAIC POLICRISTAL·LÍ PER A INSTAL·LACIÓ AÏLLADA/CONNEXIÓ A XARXA, POTÈNCIA DE PIC 390 WP, AMB MARC D'ALUMINI ANODITZAT, PROTECCIÓ AMB VIDRE TREMPAT, CAIXA DE CONNEXIÓ PRECABLEJAT AMB CONNECTORS ESPECIALS, AMB UNA EFICÀCIA DEL 14,1%, COL·LOCAT AMB SUPORT SOBRE TERRA I TEULADA PLANA. INCLOU ESTRUCTURA SUPORT P/MÒD.FOTOV.,PERF.ALUMINI EXTRUÏT,HORITZ./VERT.,INCLIN.30/40º,P/COL.SOBRE TERRA I TEULADA PLANA	**Rend.: 1,000**			**360,77 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,142 /R	x 29,57000 =	33,76894	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	1,142 /R	x 25,36000 =	28,96112	
					Subtotal...	62,73006	62,73006
	Materials:						
	BGE1SJ40	U	MÒDUL FOTOVOLTAIC POLICRIST.,AÏLLADA/CONNEX.XARXA,390WP,ALUM.ANODIT.PROT.VIDRE TREMP.,CAIXA CONNEX.,PRECABLEJAT CONNEC.,14,1%	1,000	x 224,53000 =	224,53000	
	BGES1210	U	ESTRUCTURA DE SUPORT PER A MÒDUL FOTOVOLTAIC, DE PERFILS D'ALUMINI EXTRUÏT, PER A COL·LOCAR EN POSICIÓ HORITZONTAL O VERTICAL, AMB INCLINACIÓ DE 30 O 40º, PER A COL·LOCAR SOBRE TERRA I TEULADA PLANA	1,000	x 46,29000 =	46,29000	
	BGWE1000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MÒDUL FOTOVOLTAIC	1,000	x 9,10000 =	9,10000	
					Subtotal...	279,92000	279,92000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,94095
					COST DIRECTE		343,59101
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	17,17955
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**360,77056**
P- 344	EGE22S36	U	INVERSOR PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE CONNEXIÓ A XARXA, MONOFÀSIC, POTÈNCIA NOMINAL D'ENTRADA 5000 WP, POTÈNCIA NOMINAL DE SORTIDA 5000 W, TENSIÓ NOMINAL D'ENTRADA 230 V, RENDIMENT MÀXIM DE 96,5 A 97%, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, COL·LOCAT	**Rend.: 1,000**			**2.927,68 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	4,000 /R	x 29,57000 =	118,28000	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	4,000 /R	x 25,36000 =	101,44000	
					Subtotal...	219,72000	219,72000
	Materials:						
	BGE22S36	U	INVERSOR PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE CONNEXIÓ A XARXA, MONOFÀSIC, POTÈNCIA NOMINAL D'ENTRADA 5000 WP, POTÈNCIA NOMINAL DE SORTIDA 5000 W, TENSIÓ NOMINAL D'ENTRADA 230 V, RENDIMENT MÀXIM DE 96,5 A 97%, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65	1,000	x 2.559,45000 =	2.559,45000	
	BGWE2000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INVERSOR FOTOVOLTAIC	1,000	x 9,10000 =	9,10000	
					Subtotal...	2.568,55000	2.568,55000
					COST DIRECTE		2.788,27000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	139,41350
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.927,68350**
P- 345	EH12SJ01	U	LLUMENERA PENJANT/ADOSADA DECORATIVA RODONA D60CM, AMB LÀMPADA LED 43,60W COLOR 4000 K. AMB MECANISMES PER A SUSPENDRE/ADOSAR. FABRICAT AMB ESTRUCTURA METÀL·LICA, NÍQUEL SETINAT, DIFUSOR OPAL. INCLOSA LA PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUPORT I LA PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'INTERCONNEXIÓ, ALIMENTACIÓ, DERIVACIÓ I ACABAT	**Rend.: 1,000**			**215,99 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,571 /R	x 29,57000 =	16,88447	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,439 /R	x 25,36000 =	11,13304	
					Subtotal...	28,01751	28,01751
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BH12SJ90	U	LLUMENERA PENJANT/ADOSADA DECORATIVA RODONA D60CM, AMB LÀMPADA LED 43,60W COLOR 4000 K. AMB MECANISMES PER A SUSPENDRE/ADOSAR. FABRICAT AMB ESTRUCTURA METÀL·LICA, NÍQUEL SETINAT, DIFUSOR OPAL.	1,000	x 177,69000 =	177,69000		
					Subtotal...	177,69000		177,69000
					COST DIRECTE			205,70751
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		10,28538
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**215,99289**
P- 346	EH13SJ22	U	LLUMINÀRIA PER A SUSPENDRE O ADOSSAR. PERFIL FABRICAT EN EXTRUSIÓ D'ALUMINI LACAT EN COLOR BLANC SATINAT AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT OPAL. POTENCIA 45 W, TEMPERATURA DE COLOR BLANC 4000W I EQUIP ELECTRÒNIC REGULABLE INCORPORAT. AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT OPAL. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP20. CLASSE D'AÏLLAMENT I. DIMENSIONS 1.000 MM LLARGA. POTENCIA: 45W. INCLOU DRIVERS, I TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS. COMPLETAMENT INSTAL·LADA.	**Rend.: 1,000**				**210,20 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A012H000	H		OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,489	/R x 29,57000 =	14,45973		
A013H000	H		AJUDANT ELECTRICISTA	0,489	/R x 25,36000 =	12,40104		
					Subtotal...	26,86077		26,86077
Materials:								
BH13SJ22	M		LLUMINÀRIA PER A SUSPENDRE O ADOSSAR. PERFIL FABRICAT EN EXTRUSIÓ D'ALUMINI LACAT EN COLOR BLANC SATINAT AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT OPAL. POTENCIA 45 W, TEMPERATURA DE COLOR BLANC 4000W I EQUIP ELECTRÒNIC REGULABLE INCORPORAT. AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT OPAL. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP20. CLASSE D'AÏLLAMENT I. DIMENSIONS 1.000 MM LLARGA. POTENCIA: 45W.	1,000	x 172,50000 =	172,50000		
BHW1SJ00	U		PART PROPORCIONAL ACCESSORIS LLUMINÀRIA PER A SUSPENDRE PER A LÍNIA CONTÍNUA, MUNTATS SUPERFICIALMENT	1,000	x 0,83000 =	0,83000		
					Subtotal...	173,33000		173,33000
					COST DIRECTE			200,19077
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		10,00954
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**210,20031**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 347	EH2DLA08	U	DOWNLIGHT EMPOTRABLE CIRCULAR INDIVIDUAL FIXE. FABRICAT EN ALUMINI LACAT EN COLOR NEGRE. AMB UN MARC MOLT PRIM. MODEL PER A LED AMB TEMPERATURA DE COLOR BLANC 4000 K IP65 EQUIP ELECTRÒNIC INCORPORAT ON/OFF. REFLECTOR D'ALUMINI FACETAT D'ALTA PURESA MEDIUM FLOOD 40º. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP65. CLASSE D'AÏLLAMENT II. POTENCIA: 8W. INCLOU DRIVERS, I TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS. COMPLETAMENT INSTAL·LADA.	**Rend.: 1,000**				**97,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A012H000	H		OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,300	/R x 29,57000 =	8,87100		
A013H000	H		AJUDANT ELECTRICISTA	0,300	/R x 25,36000 =	7,60800		
					Subtotal...	16,47900		16,47900
Materials:								
BH2DLA08	U		DOWNLIGHT EMPOTRABLE CIRCULAR INDIVIDUAL FIXE. FABRICAT EN ALUMINI LACAT EN COLOR NEGRE. AMB UN MARC MOLT PRIM. MODEL PER A LED AMB TEMPERATURA DE COLOR BLANC 4000 K IP65 EQUIP ELECTRÒNIC INCORPORAT ON/OFF. REFLECTOR D'ALUMINI FACETAT D'ALTA PURESA MEDIUM FLOOD 40º. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP65. CLASSE D'AÏLLAMENT II. POTENCIA: 8W.	1,000	x 76,44000 =	76,44000		
					Subtotal...	76,44000		76,44000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,24719
					COST DIRECTE			93,16619
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		4,65831
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,82449**
P- 348	EH61HY54	U	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ RECTANGULAR AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT I COS D'ABS, AMB LÀMPADA FLUORESCENT DE 8 W DE POTÈNCIA I LÀMPADA DE SENYALITZACIÓ INCANDESCENT, FLUX APROXIMAT DE 300 LUMENS I 1 HORA D'AUTONOMIA, PER A COBRIR UNA SUPERFÍCIE APROXIMADA DE 60 M2, AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP 423, COL.LOCAT ENRASAT EN SOSTRE O PARET.	**Rend.: 1,000**				**70,58 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A012H000	H		OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,002	/R x 29,57000 =	0,05914		
A013H000	H		AJUDANT ELECTRICISTA	0,013	/R x 25,36000 =	0,32968		
					Subtotal...	0,38882		0,38882
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BH61HY54	U	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ RECTANGULAR AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT I COS D'ABS, AMB LÀMPADA FLUORESCENT DE 8 W DE POTÈNCIA I LÀMPADA DE SENYALITZACIÓ INCANDESCENT, FLUX APROXIMAT DE 300 LUMENS I 1 HORA D'AUTONOMIA, PER A COBRIR UNA SUPERFÍCIE APROXIMADA DE 60 M2, AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP 423, PER A COL.LOCAR ENRASADA EN SOSTRE O PARET, MARCA DAISALUX MODEL HYDRA N7S AMB CAIXA REF. KET HYDRA Ó KEP HYDRA O EQUIVALENT	1,000	x	66,60000 =	66,60000	
	BHW6SJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS DE LLUMS D´EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ	1,000	x	0,23000 =	0,23000	
						Subtotal...	66,83000	66,83000
						COST DIRECTE		67,21882
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,36094
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,57976**

P- 349	EHA1TR35	U	LLUMENERA LINIAL SENSE REFLECTOR AMB TUB DE LED DE FORMA RECTANGULAR, AMB XASSÍS PLANXA D'ACER EMBOTIT, MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE. POTÈNCIA 36 W T. COLOR 4000 K IP20	**Rend.: 1,000**				**53,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	10,98600	10,98600
	Materials:							
	BHA1SJ01	U	LLUMENERA LINIAL SENSE REFLECTOR AMB TUB DE LED DE FORMA RECTANGULAR, AMB XASSÍS PLANXA D'ACER EMBOTIT, MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE. POTÈNCIA 36 W T. COLOR 4000 K IP20	1,000	x	35,06000 =	35,06000	
	BHU8SJ01	U	LÀMPADA TUB LED DE 26 MM DE DIÀMETRE I 1500 MM DE LLARGÀRIA, DE 36 W DE POTÈNCIA, AMB UNA TEMPERATURA DE COLOR DE 4000 K I UN GRAU DE RENDIMENT DE COLOR RA=85	1,000	x	4,62000 =	4,62000	
						Subtotal...	39,68000	39,68000
						COST DIRECTE		50,66600
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,53330
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,19930**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 350	EHB1OD06	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LLUMENERA TIPUS REGLETA INDUSTRIAL AMB LÀMPADA TUBULAR LED 18W, AMB IP-65, IK08 AMB DRIVER ELECTRONICA, T. COLOR 4000 K INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE.	**Rend.: 1,000**				**59,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BHB1OD06	ML	LLUMENERA TIPUS REGLETA INDUSTRIAL AMB LÀMPADA TUBULAR LED 18W, AMB IP-65, IK08 AMB DRIVER ELECTRONICA, T. COLOR 4000 K	1,000	x	40,50000 =	40,50000	
						Subtotal...	40,50000	40,50000
						COST DIRECTE		56,97900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,84895
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,82795**

P- 351	EHT1SJ31	U	EQUIP DE REGULACIÓ LLUM NATURAL PER A CONTROL DE TRANSFORMADORS ELECTRÒNICS AMB ENTRADA DE CONTROL D'1 A 10 V, DE 230 V DE TENSIÓ NOMINAL, PER A CÀRREGUES DE FINS A 10 A, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**62,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,133	/R x	25,36000 =	3,37288	
						Subtotal...	9,28688	9,28688
	Materials:							
	BHT1SJ31	U	EQUIP DE REGULACIÓ LLUM NATURAL PER A CONTROL DE TRANSFORMADORS ELECTRÒNICS AMB ENTRADA DE CONTROL D'1 A 10 V, DE 230 V DE TENSIÓ NOMINAL, PER A CÀRREGUES DE FINS A 10 A, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	1,000	x	50,29000 =	50,29000	
						Subtotal...	50,29000	50,29000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,13930
						COST DIRECTE		59,71618
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,98581
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**62,70199**

P- 352	EHV41210	M	CABLE DE COMUNICACIONS PER A BUS DE DADES, 2X1 MM2 TRENAT I APANTALLAT, MUNTAT EN CANALITZACIÓ I CONNECTAT	**Rend.: 1,000**				**1,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,010 /R	x	29,57000 =	0,29570	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,010 /R	x	25,40000 =	0,25400	
						Subtotal...	0,54970	0,54970
	Materials:							
	BHV41210	M	CABLE DE COMUNICACIONS PER A BUS DE DADES, 2X1 MM2 TRENAT I APANTALLAT	1,050	x	0,80000 =	0,84000	
						Subtotal...	0,84000	0,84000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00825
						COST DIRECTE		1,39795
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,06990
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,46784**

P- 353 EHVW1000 U PROGRAMACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT DE PUNT DE CONTROL **Rend.: 1,000** **29,24 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
BHVW1000	U	PROGRAMACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT DE PUNT DE CONTROL	1,000	x	27,85000 =	27,85000	
					Subtotal...	27,85000	27,85000
					COST DIRECTE		27,85000
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,39250
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,24250**

P- 354 EJ13SJ12 U LAVABO MURAL DE PORCELLANA ESMALTADA, SENZILL, D'AMPLÀRIA 53 A 75 CM, DE COLOR BLANC I PREU ALT, COL·LOCAT SUPORTS METÀL·LICS FINS A TERRA
INCLOU SIFON CROMAT TIPUS AMPOLLA.
INCLOU BASTIDOR AUTOPORTANT AMB PEUS METÀL·LICS FINS A TERRA PER A LAVABO.
INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS I ANCORATGES.
TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA. **Rend.: 1,000** **192,02 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,490 /R	x	29,57000 =	14,48930	
A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,122 /R	x	25,36000 =	3,09392	
					Subtotal...	17,58322	17,58322
Materials:							
B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,025	x	24,69000 =	0,61725	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ13SJ12	U	LAVABO MURAL DE PORCELLANA ESMALTADA, SENZILL, D'AMPLÀRIA 53 A 75 CM, DE COLOR BLANC I PREU ALT, COL·LOCAT AMB SUPORTS METÀL·LICS FINS A TERRA AMB BASTIDOR I SIFON.	1,000	x	164,24000 =	164,24000	
						Subtotal...	164,85725	164,85725
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,43958
						COST DIRECTE		182,88005
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		9,14400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**192,02405**

P- 355 EJ13SJ22 U LAVABO MURAL DE PORCELLANA ESMALTADA, ERGONÒMIC D'AMPLÀRIA 75 A 100 CM, DE COLOR SUAU I PREU ALT, COL·LOCAT AMB SUPORTS MURALS **Rend.: 1,000** **240,57 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,400 /R	x	29,57000 =	11,82800	
A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,100 /R	x	25,36000 =	2,53600	
					Subtotal...	14,36400	14,36400
Materials:							
B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,035	x	24,69000 =	0,86415	
BJ13SJ22	U	LAVABO MURAL DE PORCELLANA ESMALTADA, ERGONÒMIC, D'AMPLÀRIA 75 A 100 CM, DE COLOR SUAU I PREU ALT	1,000	x	213,53000 =	213,53000	
					Subtotal...	214,39415	214,39415
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,35910
					COST DIRECTE		229,11725
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		11,45586
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**240,57311**

P- 356 EJ14B11R U INODOR DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, DE COLOR BLANC, INFANTIL, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ **Rend.: 1,000** **192,16 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	1,000 /R	x	29,57000 =	29,57000	
A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,250 /R	x	25,36000 =	6,34000	
					Subtotal...	35,91000	35,91000
Materials:							
B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,012	x	24,69000 =	0,29628	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ14B11R	U	INODOR PER A COL·LOCAR SOBRE EL PAVIMENT DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, COLOR BLANC, INFANTIL	1,000	x 146,80000 =	146,80000		
					Subtotal...	147,09628		147,09628
					COST DIRECTE			183,00628
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		9,15031
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**192,15659**
P- 357	EJ14SJ12	U	INODOR SUSPÈS APTE PER A MINUSVALIA SEGONS DIN 18040-1 I DIN 18040-2, SORTIDA 700MM. SEIENT I TAPA LACATS AMB FRONTISSES D'ACER INOX. INCLÒS SEGELLAT, MECANISMES DE DESGUÀS I CLAU DE PAS. TORALMENT MUNTAT I CONNEXIONAT.	**Rend.: 1,000**				**218,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,482	/R x 28,61000 =	13,79002		
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,964	/R x 29,57000 =	28,50548		
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,241	/R x 25,36000 =	6,11176		
	A0140000	H	MANOBRE	0,241	/R x 23,88000 =	5,75508		
					Subtotal...	54,16234		54,16234
	Materials:							
	BJ14SJ12	U	INODOR MURAL,PORCELL.,HORITZ.,BLANC,PREU ALT	1,000	x 150,95000 =	150,95000		
	BJ1ZSJ00	KG	PASTA PER A SEGELLAR L´ENLLAÇ D´INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES	0,245	x 6,41000 =	1,57045		
					Subtotal...	152,52045		152,52045
	Partides d'obra:							
	D070AAAB	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,002	x 79,75902 =	0,15952		
					Subtotal...	0,15952		0,15952
					DESPESES AUXILIARS	2,50%		1,35406
					COST DIRECTE			208,19637
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		10,40982
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**218,60619**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 358	EJ18LCAA	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA I ESCORREDOR, 90 A 100 CM DE LLARGÀRIA, ACABAT BRILLANT I FINS A 50 CM D'AMPLÀRIA, PREU SUPERIOR, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA	**Rend.: 1,000**				**181,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,450	/R x 29,57000 =	13,30650		
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,112	/R x 25,36000 =	2,84032		
					Subtotal...	16,14682		16,14682
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,035	x 24,69000 =	0,86415		
	BJ18LCAA	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA I ESCORREDOR, 90 A 100 CM DE LLARGÀRIA, ACABAT BRILLANT I 50 CM D'AMPLÀRIA, COM A MÀXIM, PREU SUPERIOR, PER A ENCASTAR	1,000	x 155,69000 =	155,69000		
					Subtotal...	156,55415		156,55415
					DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,40367
					COST DIRECTE			173,10464
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		8,65523
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**181,75987**
P- 359	EJ1ASJ1N	U	ABOCADOR DE PORCELLANA ESMALTADA AMB ALIMENTACIÓ INTEGRADA, DE COLOR BLANC, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ	**Rend.: 1,000**				**109,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,600	/R x 29,57000 =	17,74200		
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,150	/R x 25,36000 =	3,80400		
					Subtotal...	21,54600		21,54600
	Materials:							
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,015	x 24,69000 =	0,37035		
	BJ1ASJ1N	U	ABOCADOR DE PORCELLANA ESMALTADA AMB ALIMENTACIÓ INTEGRADA, DE COLOR BLANC, PREU SUPERIOR, AMB FIXACIONS	1,000	x 80,55000 =	80,55000		
	BJ1ZSJ00	KG	PASTA PER A SEGELLAR L´ENLLAÇ D´INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES	0,245	x 6,41000 =	1,57045		
					Subtotal...	82,49080		82,49080
					DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,53865
					COST DIRECTE			104,57545
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		5,22877

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**109,80422**
P- 360	EJ1BSJ87	U	CISTERNA ENCASTADA PER A INODOR, AMB BASTIDOR AUTOPORTANT PER A PARETS LLEUGERES O D'OBRA, AMB GRUIX MÀXIM DE 12 CM, PER A UNA DESCÀRREGA DE 3/6 L, AMB POLSADOR PER A CISTERNA EMPOTRADA DE DOBLE DESCÀRREGA, COMPLETAMENT INSTAL·LAT, COLOR A DEFINIR PER DF, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**Rend.: 1,000**	**116,69 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012J000	H		OFICIAL 1A LAMPISTA	0,369	/R x	29,57000 =	10,91133	
A013J000	H		AJUDANT LAMPISTA	0,092	/R x	25,36000 =	2,33312	
						Subtotal...	13,24445	13,24445
Materials:								
BJ1BSJA7	U		CISTERNA ENCASTADA P/INODOR+ANGLES SUPORT,P/PARET FÀBRICA,A=0,12M,DESCÀRREGA 3/6L,ACCIONAMENT AMB PULSADOR	1,000	x	79,62000 =	79,62000	
BJ24E024	U		MECANISME D'ACCIONAMENT MANUAL PER A INODOR, ACABAT MAT	1,000	x	17,94000 =	17,94000	
						Subtotal...	97,56000	97,56000

DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,33111
COST DIRECTE		111,13556
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	5,55678
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**116,69234**

P- 361	EJ23P007	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'AIXETA PER A LAVABO AMB PULSADOR TEMPORITZAT, AMB BROC I COMANDAMENT DE FORMA CILÍNDRICA. INCLOS MANEGUET FLEXIBLE, VALVULA DE RETENCIO I FILTRE. COMPLETAMENT INSTAL.LADA I EN FUNCIONAMENT, INCLOSOS ACCESSORIS, COMPLEMENTS, CONNEXIONS FLEXIBLES, I FIXACIONS.	**Rend.: 1,000**	**74,37 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012J000	H		OFICIAL 1A LAMPISTA	0,025	/R x	29,57000 =	0,73925	
A013J000	H		AJUDANT LAMPISTA	0,025	/R x	25,36000 =	0,63400	
						Subtotal...	1,37325	1,37325
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJ23P007	U	AIXETA PER A LAVABO AMB PULSADOR TEMPORITZAT, INCLOS MANEGUET FLEXIBLE, VALVULA DE RETENCIO I FILTRE. REF. PRESTOMAT 2000, MARCA PRESTO. COMPLETAMENT INSTAL.LADA I EN FUNCIONAMENT, INCLOSOS ACCESSORIS, COMPLEMENTS, CONNEXIONS FLEXIBLES, I FIXACIONS.	1,000 x 69,46000 = 69,46000	
				Subtotal... 69,46000	69,46000

COST DIRECTE		70,83325
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,54166
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,37491**

P- 362	EJ2A8113	U	FLUXOR PER A ABOCADOR, MURAL, MUNTAT SUPERFICIALMENT, AMB AIXETA DE REGULACIÓ I TUB DE DESCÀRREGA INTEGRAL INCORPORATS, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB ENTRADA DE 3/4´´	**Rend.: 1,000**	**188,30 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012J000	H		OFICIAL 1A LAMPISTA	1,000	/R x	29,57000 =	29,57000	
A013J000	H		AJUDANT LAMPISTA	0,250	/R x	25,36000 =	6,34000	
						Subtotal...	35,91000	35,91000
Materials:								
BJ2A8113	U		FLUXOR PER A ABOCADOR, MURAL, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT, AMB AIXETA DE REGULACIÓ I TUB DE DESCÀRREGA INTEGRAL INCORPORATS, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB ENTRADA DE 3/4´´	1,000	x	142,88000 =	142,88000	
						Subtotal...	142,88000	142,88000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,53865
COST DIRECTE		179,32865
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	8,96643
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**188,29508**

P- 363	EJ2Z4119	U	AIXETA DE PAS, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB SORTIDA DE DIÀMETRE 3/4´´ I ENTRADA DE 3/4´´	**Rend.: 1,000**	**63,28 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012J000	H		OFICIAL 1A LAMPISTA	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
A013J000	H		AJUDANT LAMPISTA	0,075	/R x	25,36000 =	1,90200	
						Subtotal...	10,77300	10,77300
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ2Z4119	U	AIXETA DE PAS MURAL, PER A ENCASTAR, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB SORTIDA DE 3/4´´ I ENTRADA DE 3/4´´	1,000	x 49,33000 =	49,33000		
					Subtotal...	49,33000	49,33000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16160	
					COST DIRECTE		60,26460	
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		3,01323	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,27782**	
P- 364	EJ2Z411B	U	AIXETA DE PAS, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB SORTIDA DE DIÀMETRE 1´´ I ENTRADA D'1´´	**Rend.: 1,000**				**65,90 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,300	/R x 29,57000 =	8,87100		
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,075	/R x 25,36000 =	1,90200		
					Subtotal...	10,77300	10,77300	
	Materials:							
	BJ2Z411B	U	AIXETA DE PAS MURAL, PER A ENCASTAR, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB SORTIDA DE 1´´ I ENTRADA DE 1´´	1,000	x 51,83000 =	51,83000		
					Subtotal...	51,83000	51,83000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16160	
					COST DIRECTE		62,76460	
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		3,13823	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,90282**	
P- 365	EJ2ZI002	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA	**Rend.: 1,000**				**27,83 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,017	/R x 29,57000 =	0,50269		
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,004	/R x 25,36000 =	0,10144		
					Subtotal...	0,60413	0,60413	
	Materials:							
	BJ2ZI002	U	VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA	1,000	x 25,90000 =	25,90000		
					Subtotal...	25,90000	25,90000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE		26,50413	
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,32521	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,82934**	
P- 366	EJ2ZI004	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'AIXETA PER A PUNT DE CONSUM AMB VÀLVULA DE BOLA I CONNEXIÓ ROSCADA. DE LLAUTO . DE DIAMETRE 3/4". INCLOS JUNTES, RACORS. TOTALMENT INSTAL.LADA.	**Rend.: 1,000**				**5,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,017	/R x 29,57000 =	0,50269		
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,004	/R x 25,36000 =	0,10144		
					Subtotal...	0,60413	0,60413	
	Materials:							
	BJ2ZI004	U	AIXETA PER A PUNT DE CONSUM AMB VÀLVULA DE BOLA I CONNEXIÓ ROSCADA. DE LLAUTO . DE DIAMETRE 3/4". INCLOS JUNTES, RACORS. TOTALMENT INSTAL.LADA	1,000	x 4,36000 =	4,36000		
					Subtotal...	4,36000	4,36000	
					COST DIRECTE		4,96413	
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,24821	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,21234**	
P- 367	EJ2ZSJ05	U	AIXETA DE PAS MURAL, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU ALT, AMB ENTRADA I SORTIDA D'1 1/4"	**Rend.: 1,000**				**76,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,350	/R x 29,57000 =	10,34950		
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,080	/R x 25,36000 =	2,02880		
					Subtotal...	12,37830	12,37830	
	Materials:							
	BJ2ZSJ05	U	AIXETA DE PAS MURAL, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU ALT, AMB ENTRADA I SORTIDA D'1 1/4"	1,000	x 60,00000 =	60,00000		
					Subtotal...	60,00000	60,00000	
					COST DIRECTE		72,37830	
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		3,61892	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,99721**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 368	EJ2ZSJ2K	U	MANIGUET FLEXIBLE, DE MALLA METÀL.LICA AMB ÀNIMA INTERIOR SINTÈTICA, TIPUS 2, AMB DUES UNIONS ROSCADES DE 1/2´´	**Rend.: 1,000**				**14,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,075	/R x	29,57000 =	2,21775	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	9,82575	9,82575
	Materials:							
	BJ2ZN42K	U	MANIGUET FLEXIBLE, DE MALLA METÀL·LICA AMB ÀNIMA INTERIOR SINTÈTICA, PREU ALT, AMB DUES UNIONS ROSCADES DE 1/2´´	1,000	x	4,11000 =	4,11000	
						Subtotal...	4,11000	4,11000
						COST DIRECTE		13,93575
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,69679
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,63254**
P- 369	EJ2ZU005	U	AIXETA DE PAS MURAL, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU ALT, AMB ENTRADA I SORTIDA D'1 1/4"	**Rend.: 1,000**				**61,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,350	/R x	29,57000 =	10,34950	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,080	/R x	25,36000 =	2,02880	
						Subtotal...	12,37830	12,37830
	Materials:							
	BJ2ZU005	U	AIXETA DE PAS MURAL, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU ALT, AMB ENTRADA I SORTIDA D'1 1/4"	1,000	x	45,82000 =	45,82000	
						Subtotal...	45,82000	45,82000
						COST DIRECTE		58,19830
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,90992
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,10822**
P- 370	EJ46U003	U	BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ALUMINI RECOBERT DE NILÓ, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**Rend.: 1,000**				**287,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	1,000	/R x	28,61000 =	28,61000	
						Subtotal...	28,61000	28,61000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ46U003	U	BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ALUMINI RECOBERT DE NILÒ	1,000	x	244,53000 =	244,53000	
						Subtotal...	244,53000	244,53000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,42915
						COST DIRECTE		273,56915
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	13,67846
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**287,24761**
P- 371	EJABSJ11	U	EQUIP AIRE-AIGUA, BOMBA DE CALOR, PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., PER A GAS R-410A, CAPACITAT DEL DIPÒSIT 477 L, RESISTÈNCIA ELÈCTRICA DE SUPORT DE 2 KW, TEMPERATURA MÀXIMA DE L'AIGUA 75°C, PRESSIÓ MÀXIMA DE L'AIGUA 6 BAR, RANG DE TEMPERATURA DE SORTIDA D'A.C.S. DES DE 25 FINS A 55°C. INCLÚS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I POSAT EN MARXA PER L'EMPRESA INSTAL·LADORA PER A LA COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.	**Rend.: 1,000**				**2.586,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	4,000	/R x	29,57000 =	118,28000	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	4,000	/R x	25,36000 =	101,44000	
						Subtotal...	219,72000	219,72000
	Materials:							
	BJABSJ20	U	EQUIP AIRE-AIGUA, BOMBA DE CALOR, PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., PER A GAS R-410A, CAPACITAT DEL DIPÒSIT 477 L, RESISTÈNCIA ELÈCTRICA DE SUPORT DE 2 KW, TEMPERATURA MÀXIMA DE L'AIGUA 75°C, PRESSIÓ MÀXIMA DE L'AIGUA 6 BAR, RANG DE TEMPERATURA DE SORTIDA D'A.C.S. DES DE 25 FINS A 55°C. INCLÚS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I POSAT EN MARXA PER L'EMPRESA INSTAL·LADORA PER A LA COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.	1,000	x	2.243,54000 =	2.243,54000	
						Subtotal...	2.243,54000	2.243,54000
						COST DIRECTE		2.463,26000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	123,16300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.586,42300**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 372	EJM12409	U	COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS ROSCADES DE DIÀMETRE NOMINAL 1'1/2, CONNECTAT A UNA BATERIA O A UN RAMAL	**Rend.: 1,000**				**181,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800	
						Subtotal...	7,18200	7,18200
	Materials:							
	BJM12409	U	COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS ROSCADES DE DIÀMETRE NOMINAL 1'1/2, PER A CONNECTAR A LA BATERIA O AL RAMAL	1,000	x	165,50000 =	165,50000	
						Subtotal...	165,50000	165,50000
						COST DIRECTE		172,68200
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	8,63410
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**181,31610**
P- 373	EJM1240B	U	COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS EMBRIDADES DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´, CONNECTAT A UNA BATERIA O A UN RAMAL	**Rend.: 1,000**				**410,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800	
						Subtotal...	8,66050	8,66050
	Materials:							
	BJM1240B	U	COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS EMBRIDADES DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´, PER A CONNECTAR A LA BATERIA O AL RAMAL	1,000	x	382,38000 =	382,38000	
						Subtotal...	382,38000	382,38000
						COST DIRECTE		391,04050
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	19,55203
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**410,59253**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 374	EJM1L200	U	PUNT DE LECTURA EXTERIOR PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURA DE COMPTADORS D'AIGUA, AMB CAPACITAT PER A FINS A 50 COMPTADORS, AMB CONNEXIÓ PER JACK ESTEREO DE 6,3 MM DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 85X85 MM, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, MUNTAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**54,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	10,98600	10,98600
	Materials:							
	BJM1L200	U	PUNT DE LECTURA EXTERIOR PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURA DE COMPTADORS D'AIGUA, AMB CAPACITAT PER A FINS A 50 COMPTADORS, AMB CONNEXIÓ PER JACK ESTEREO DE 6,3 MM DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 85X85 MM, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	1,000	x	40,41000 =	40,41000	
						Subtotal...	40,41000	40,41000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,16479
						COST DIRECTE		51,56079
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,57804
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,13883**
P- 375	EJM32BE0	U	VENTOSA AUTOMÀTICA PER A ROSCAR DE 3/4´´ DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT	**Rend.: 1,000**				**77,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250	
						Subtotal...	7,39250	7,39250
	Materials:							
	BJM32BE0	U	VENTOSA AUTOMÀTICA PER A ROSCAR DE 3/4" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT	1,000	x	66,71000 =	66,71000	
						Subtotal...	66,71000	66,71000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,11089
						COST DIRECTE		74,21339
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,71067
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,92406**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 376	EK12M327	U	ARMARI REGULADOR NORMALITZAT DE DESIGNACIÓ A-50 PER A UN CABAL DE 50 M3/H, ENTRADA D'ACER D'1´´ DE DIÀMETRE, SORTIDA AMB RÀCORD FEMELLA 2 1/2´´, PRESSIÓ D'ENTRADA MITJANA B, PRESSIÓ DE SORTIDA 22 MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÀXIMA 70 MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÍNIMA 12,5 A 15 MBAR I MUNTAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**477,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	2,000	/R x	29,57000 =	59,14000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	2,000	/R x	25,40000 =	50,80000	
						Subtotal...	109,94000	109,94000
	Materials:							
	BK12M327	U	ARMARI REGULADOR NORMALITZAT DE DESIGNACIÓ A-50 PER A UN CABAL DE 50 M3/H, ENTRADA D'ACER D'1´´ DE DIÀMETRE, SORTIDA AMB RÀCORD FEMELLA 2 1/2´´, PRESSIÓ D'ENTRADA MITJANA B, PRESSIÓ DE SORTIDA 22 MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÀXIMA 70 MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÍNIMA DE 12,5 A 15 MBAR	1,000	x	345,03000 =	345,03000	
						Subtotal...	345,03000	345,03000
						COST DIRECTE		454,97000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	22,74850
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**477,71850**
P- 377	EK247416	U	COMPTADOR DE DESIGNACIÓ G25 SEGONS UNE 60510 AMB CONNEXIONS ROSCADES DE 2´´1/2 DE DIÀMETRE, DE 40 M3/H (N), COM A MÀXIM, DE MANXA I MUNTAT ENTRE TUBS	**Rend.: 1,000**				**1.031,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,900	/R x	29,57000 =	26,61300	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,900	/R x	25,40000 =	22,86000	
						Subtotal...	49,47300	49,47300
	Materials:							
	BK247410	U	COMPTADOR DE DESIGNACIÓ G25 SEGONS UNE 60510 AMB CONNEXIONS PER A ROSCAR DE DIÀMETRE 2´´1/2, DE 40 M3/H (N), COM A MÀXIM, DE MANXA	1,000	x	933,26000 =	933,26000	
						Subtotal...	933,26000	933,26000
						COST DIRECTE		982,73300
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	49,13665
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.031,86965**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 378	EK25U010	U	MANÒMETRE PER A UNA PRESSIO MÀXIMA DE 4 KG/CM2, D´ESFERA DE 50 MM, ROSCA DE CONNEXIÓ D'1/4", INSTAL·LAT	**Rend.: 1,000**				**17,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
						Subtotal...	10,99400	10,99400
	Materials:							
	BK25U010	U	MANÒMETRE PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 4 KG/CM2, D'ESFERA DE 50 MM I ROSCA DE CONNEXIÓ D'1/4"	1,000	x	6,02000 =	6,02000	
						Subtotal...	6,02000	6,02000
						COST DIRECTE		17,01400
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,85070
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,86470**
P- 379	EKK15331	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 30X30 CM, FIXADA MECÀNICAMENT	**Rend.: 1,000**				**21,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
						Subtotal...	10,99400	10,99400
	Materials:							
	BKK15330	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA D'ALUMINI DE 30X30 CM	1,000	x	9,40000 =	9,40000	
						Subtotal...	9,40000	9,40000
						COST DIRECTE		20,39400
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,01970
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,41370**
P- 380	EKK15332	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 70X50 CM, FIXADA MECÀNICAMENT	**Rend.: 1,000**				**35,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
						Subtotal...	10,99400	10,99400
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BKK15332	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 70X50 CM, FIXADA MECÀNICAMENT	1,000	x	22,43000 =	22,43000	
						Subtotal...	22,43000	22,43000
						COST DIRECTE		33,42400
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,67120
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,09520**
P- 381	EKK15333	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 80X30 CM, FIXADA MECÀNICAMENT	**Rend.: 1,000**				**29,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
						Subtotal...	10,99400	10,99400
	Materials:							
	BKK15333	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 80X30 CM, FIXADA MECÀNICAMENT	1,000	x	17,25000 =	17,25000	
						Subtotal...	17,25000	17,25000
						COST DIRECTE		28,24400
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,41220
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,65620**
P- 382	EM11U020	U	DETECTOR DE GAS NATURAL A DOS NIVELLS, IP65, MUNTAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**271,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,240	/R x	29,57000 =	7,09680	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,240	/R x	25,40000 =	6,09600	
						Subtotal...	13,19280	13,19280
	Materials:							
	BM11U020	U	DETECTOR DE GAS NATURAL A DOS NIVELLS, IP65	1,000	x	244,83000 =	244,83000	
	BMY11000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A DETECTORS	1,000	x	0,44000 =	0,44000	
						Subtotal...	245,27000	245,27000
						COST DIRECTE		258,46280
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	12,92314
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**271,38594**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 383	EM12UG20	U	CENTRALETA ELECTRÒNICA PER A LA DETECCIÓ DE GAS, PER A UN SENSOR REMOT, INSTAL·LADA	**Rend.: 1,000**				**229,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,800	/R x	29,57000 =	23,65600	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,500	/R x	25,40000 =	12,70000	
						Subtotal...	36,35600	36,35600
	Materials:							
	BM12UG20	U	CENTRALETA ELECTRÒNICA PER A LA DETECCIÓ DE GAS NATURAL, PER A UN SENSOR REMOT	1,000	x	182,51000 =	182,51000	
						Subtotal...	182,51000	182,51000
						COST DIRECTE		218,86600
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	10,94330
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**229,80930**
P- 384	EM31SJ1K	U	EXTINTOR MANUAL DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB ARMARI MUNTAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**114,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,400	/R x	29,57000 =	11,82800	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,400	/R x	25,40000 =	10,16000	
						Subtotal...	21,98800	21,98800
	Materials:							
	BM312611	U	EXTINTOR DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT	1,000	x	45,59000 =	45,59000	
	BM3A1000	U	ARMARI PER A EXTINTOR PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	1,000	x	41,33000 =	41,33000	
	BMY3SJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	1,000	x	0,16000 =	0,16000	
						Subtotal...	87,08000	87,08000
						COST DIRECTE		109,06800
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	5,45340
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**114,52140**
P- 385	EM31IN016	U	SUBMINISTRAMENT I COL•LOCACIÓ D'EXTINTOR DE CO2. EFICACIA 55B. CÀRREGA DE 5 KG. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT MONTAT I EN FUNCIONAMENT.	**Rend.: 1,000**				**51,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,008	/R x	29,57000 =	0,23656	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,008	/R x	25,40000 =	0,20320	
						Subtotal...	0,43976	0,43976
	Materials:							
	BM31IN016	U	EXTINTOR DE C02 DE 5 KG (EFICÀCIA 55B).	1,000	x	48,90000 =	48,90000	
	BMY3SJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	1,000	x	0,16000 =	0,16000	
						Subtotal...	49,06000	49,06000
						COST DIRECTE		49,49976
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,47499
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,97475**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 386	EM41SJ00	U	EQUIP D'EXTINCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS A CUINES, PER A CAMPANES EXTRACTORES CENTRALS. L'EQUIP INCLOU TOT EL NECESSARI PER INSTAL·LAR-LO EN CAMPANES DE CUINA CENTRALS COM UN EXTINTOR 9L AFFF, SUPORT, CANONADES D'ACER INOX, FUETÓ, VÀLVULA, TUB TÈRMIC, FILTRES DIFUSORS O POLSADOR MANUAL. EL SISTEMA COMPTA AMB AVALUACIÓ TÈCNICA D'IDONEÏTAT ETI-2007 A FAVOR I ESTÀ D'ACORD AMB UNE 23510: 2017.	**Rend.: 1,000**	**2.747,06 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	6,400	/R x	29,57000 =	189,24800	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	5,000	/R x	25,40000 =	127,00000	
					Subtotal...	316,24800	316,24800
Materials:							
BM41SJ00	U	EQUIP D'EXTINCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS A CUINES, PER A CAMPANES EXTRACTORES CENTRALS. L'EQUIP INCLOU TOT EL NECESSARI PER INSTAL·LAR-LO EN CAMPANES DE CUINA CENTRALS COM UN EXTINTOR 9L AFFF, SUPORT, CANONADES D'ACER INOX, FUETÓ, VÀLVULA, TUB TÈRMIC, FILTRES DIFUSORS O POLSADOR MANUAL. EL SISTEMA COMPTA AMB AVALUACIÓ TÈCNICA D'IDONEÏTAT ETI-2007 A FAVOR I ESTÀ D'ACORD AMB UNE 23510: 2017.	1,000	x	2.300,00000 =	2.300,00000	
					Subtotal...	2.300,00000	2.300,00000
					COST DIRECTE		2.616,24800
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	130,81240
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.747,06040**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 387	EM91SJ3B	U	PARALLAMPS TIPUS ´´PDC´´ AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT DE POLSAT ELÈCTRIC, AVANÇ EN L'ENCEBAT DE 15 µS I RADI DE PROTECCIÓ DE 46 M PER A UN NIVELL DE PROTECCIÓ 3 SEGONS DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT (CTE), DE 1 M D'ALTURA, SEGONS UNE 21186, AMB PAL D'ACER GALVANITZAT DE 6 M D'ALÇÀRIA, PEÇA D'ADAPTACIÓ DEL DISPOSITIU I ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT AMB PLACA BASE MUNTAT SOBRE COBERTA.	**Rend.: 1,000**	**1.286,61 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,000	/R x	29,57000 =	118,28000	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	4,000	/R x	25,40000 =	101,60000	
					Subtotal...	219,88000	219,88000
Materials:							
BM91SJ3B	U	PARALLAMPS TIPUS ´´PDC´´ AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT DE POLSAT ELÈCTRIC, AVANÇ EN L'ENCEBAT DE 15 µS I RADI DE PROTECCIÓ DE 46 M PER A UN NIVELL DE PROTECCIÓ 3 SEGONS DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT (CTE), DE 1 M D'ALTURA, SEGONS UNE 21186, AMB PAL D'ACER GALVANITZAT DE 6 M D'ALÇÀRIA, PEÇA D'ADAPTACIÓ DEL DISPOSITIU I ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT AMB PLACA BASE MUNTAT SOBRE COBERTA.	1,000	x	997,77000 =	997,77000	
					Subtotal...	997,77000	997,77000
					DESPESES AUXILIARS	3,50%	7,69580
					COST DIRECTE		1.225,34580
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	61,26729
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.286,61309**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 388	EM9AU001	U	COMPTADOR DE LLAMPS AMB REGISTRE DEL NOMBRE DE DESCÀRREGUES, AMB DISPOSITIU DE MESURADOR DE LA INTENSITAT DE CORRENT, MUNTAT EN EL CABLE CONDUCTOR DE LA INSTAL·LACIÓ DEL PARALLAMPS	**Rend.: 1,000**	**340,13 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	
					Subtotal...	16,49100	16,49100
Materials:							
BM9AU001	U	COMPTADOR DE LLAMPS AMB REGISTRE DEL NOMBRE DE DESCÀRREGUES, PER A MUNTAR EN EL CABLE CONDUCTOR DE LA INSTAL·LACIÓ DEL PARALLAMPS, AMB DISPOSITIU DE MESURADOR DE LA INTENSITAT DE CORRENT	1,000	x	307,44000 =	307,44000	
					Subtotal...	307,44000	307,44000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			323,93100
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		16,19655
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**340,12755**
P- 389	EM9DU100	U	VIA D'ESPURNES DE SEPARACIÓ PROTEGIDA CONTRA EXPLOSIONS, CLASSE TÈRMICA G4, TENSIÓ ALTERNA DE RESPOSTA 1 KV/50 HZ I CORRENT NOMINAL DE DESCÀRREGA (8/20) 100 KA, SEPARACIÓ ENTRE TERMINALS DE 20 A 130 MM, CONNECTADA AMB CARGOLS	**Rend.: 1,000**			**194,38 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,250 /R	x 29,57000 =	7,39250	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,250 /R	x 25,36000 =	6,34000	
					Subtotal...	13,73250	13,73250
	Materials:						
	BM9DU100	U	VIA D'ESPURNES DE SEPARACIÓ PROTEGIDA CONTRA EXPLOSIONS, CLASSE TÈRMICA G4, TENSIÓ ALTERNA DE RESPOSTA 1 KV/50 HZ I CORRENT NOMINAL DE DESCÀRREGA (8/20) 100 KA, SEPARACIÓ ENTRE TERMINALS DE 20 A 130 MM, PER A CONNECTAR AMB CARGOLS	1,000	x 171,39000 =	171,39000	
					Subtotal...	171,39000	171,39000
				COST DIRECTE			185,12250
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		9,25613
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**194,37862**
P- 390	EMD1SV73	U	DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIUS (PIR) AMB TECNOLOGIA VECTORIAL, ABAST 18X25 M, AMB CAMP SELECCIONABLE 8X10 M, AMB SORTIDA PER A ALARMA (NC) I PER A TAMPER (NC), AMB SISTEMA ANTIEMMASCARAMENT, ALIMENTACIÓ 12 VCC, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-2-2, GRAU DE PROTECCIÓ IP30 / IK02, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**			**116,64 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,235 /R	x 29,57000 =	6,94895	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,235 /R	x 25,40000 =	5,96900	
					Subtotal...	12,91795	12,91795
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BMD1UC73	U	DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIUS (PIR) AMB TECNOLOGIA VECTORIAL, ABAST LONGITUDINAL 20 M, AMB 11 CORTINES, CAMP DE VISIÓ DE 86°, AMB SORTIDA PER A ALARMA (NC) I PER A TAMPER (NC), AMB SISTEMA ANTIEMMASCARAMENT, ALIMENTACIÓ 12 VCC, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-2-2, GRAU DE PROTECCIÓ IP30 / IK02	1,000	x 97,97000 =	97,97000	
					Subtotal...	97,97000	97,97000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,19377
				COST DIRECTE			111,08172
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		5,55409
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**116,63581**
P- 391	EMD3GA30	U	CENTRAL D'INTRUSIÓ EN CAIXA METÀL·LICA PER A SISTEMA INTEGRAT DE SEGURETAT, DE FINS A 20 ZONES CABLEJADES O 8 ZONES VIA RÀDIO, POSSIBILITAT DE FINS A 3 GRUPS I 25 USUARIS, SORTIDES EN PLACA PER A SIRENA EXTERIOR, SIRENA INTERIOR, LLUM ESTROBOSCÒPICA I RELÉ PROGAMABLE, CONFIGURABLE MITJANÇANT PORT USB, AMB TRANSMISOR TELEFÒNIC INTEGRAT I CONNEXIÓ TCP/IP, SOPORTA IP DINÀMICA I DNS, ALIMENTACIÓ 230V, INCLOSA UNA BATERIA DE PLOM ESTANCA DE 12 VCC I 7,2 A, INCLOS MÒDUL EXPANSOR MULTIPLEXAT 8 ZONES SUPERVISADES I AMB DOBLE BALANCEIG + 4 SORTIDES LÒGIQUES, INCLOS AMB TECLAT DISPLAY LCD DE 2 LÍNIES DE 16 CARÀCTERS, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-1, INSTAL·LADA	**Rend.: 1,000**			**844,78 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	3,764 /R	x 29,57000 =	111,30148	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,878 /R	x 25,40000 =	47,70120	
					Subtotal...	159,00268	159,00268
	Materials:						
	BMD3GA30	U	CENTRAL D'INTRUSIÓ EN CAIXA METÀL·LICA PER A SISTEMA INTEGRAT DE SEGURETAT, DE 8 ZONES AMPLIABLE A 32, POSSIBILITAT DE FINS A 4 PARTICIONS, SORTIDES EN PLACA PER A SIRENA EXTERIOR, SIRENA INTERIOR, LLUM ESTROBOSCÒPICA I RELÉ PROGAMABLE, CONFIGURABLE MITJANÇANT PORT USB, AMB TRANSMISOR TELEFÒNIC INTEGRAT I CONNEXIÓ TCP/IP, SOPORTA IP DINÀMICA I DNS, ALIMENTACIÓ 230V, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-1	1,000	x 360,47000 =	360,47000	
	BMDAGA10	U	BATERIA DE PLOM ESTANCA, DE 12 V I 7,2 A	1,000	x 29,22000 =	29,22000	
	BMDBGA10	U	MODUL EXPANSOR	1,000	x 113,11000 =	113,11000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BMDCGA10	U	TECLAT PER A CENTRAL DE SEGURETAT AMB DISPLAY LCD DE 2 LÍNIES I 16 CARACTERS PER LÍNIA, TECLAT RETROIL·LUMINAT, PROTECCIÓ DE TAMPER, INDICACIÓ DE L'ESTAT DE 8 ÀREES, BRONZIDOR AJUSTABLE, GRAU DE PROTECCIÓ IP30, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-3	1,000	x 140,36000 =	140,36000		
					Subtotal...	643,16000		643,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			2,38504
				COST DIRECTE				804,54772
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			40,22739
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**844,77511**
P- 392	EMD4PF03	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE SIRENA EXTERIOR EN ABS COLOR BLANCA 85 DBA AMB LLUM INTERMITENT, AUTOPROTEGIDA I ALIMENTADA PER UN ACOMULADOR, INCLÒS EN EL SUBMINISTRAMENT DE LA SIRENA. DIMENSIONS: 200 X 310 X 55MM.	**Rend.: 1,000**				**40,32 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,010 /R	x 29,57000 =	0,29570		
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,010 /R	x 25,40000 =	0,25400		
					Subtotal...	0,54970		0,54970
	Materials:							
	BMD4PF03	U	SIRENA EXTERIOR EN ABS COLOR BLANCA 85 DBA AMB LLUM INTERMITENT, AUTOPROTEGIDA I ALIMENTADA PER UN ACOMULADOR, INCLÒS EN EL SUBMINISTRAMENT DE LA SIRENA. COMPLEIX AMB L'ORDENANÇA MUNICIPAL DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA SOBRE ELS DISPOSITIUS EMISSORS DE SENYALS ACÚSTICS. (ART.65) POSSIBILITAT DE VARIAR EL NOMBRE DE CICLES PER FORA DE BARCELONA I TAMBÉ EL TO MÉS AGUT O MÉS GREU. DIMENSIONS: 200 X 310 X 55MM. MODEL MATTY BLANCA. REFERÈNCIA PLANA FÀBREGA ALA 001078.	1,000	x 37,85000 =	37,85000		
					Subtotal...	37,85000		37,85000
				COST DIRECTE				38,39970
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			1,91999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**40,31969**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 393	EMD4U110	U	SIRENA PER A INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT, PER A ÚS INTERIOR, FABRICACIÓ EN PLÀSTIC ABS, D'1 TO, SORTIDA ACÚSTICA DE 101 DB A 1 M DE DISTÀNCIA, ALIMENTACIÓ 12 VCC, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-4, GRAU DE PROTECCIÓ IP 315, COL·LOCADA	**Rend.: 1,000**				**75,84 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000 /R	x 29,57000 =	29,57000		
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,000 /R	x 25,40000 =	25,40000		
					Subtotal...	54,97000		54,97000
	Materials:							
	BMD4U110	U	SIRENA PER A INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT, PER A ÚS INTERIOR, FABRICACIÓ EN PLÀSTIC ABS, D'1 TO, SORTIDA ACÚSTICA DE 101 DB A 1 M DE DISTÀNCIA, ALIMENTACIÓ 12 VCC, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-4, GRAU DE PROTECCIÓ IP 315	1,000	x 16,43000 =	16,43000		
					Subtotal...	16,43000		16,43000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,82455
				COST DIRECTE				72,22455
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			3,61123
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**75,83578**
P- 394	EMD62423	M	CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, DE 4X0,22 MM2 + 2X0,75 MM2, COL·LOCAT EN TUB	**Rend.: 1,000**				**1,44 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,015 /R	x 29,57000 =	0,44355		
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,015 /R	x 25,40000 =	0,38100		
					Subtotal...	0,82455		0,82455
	Materials:							
	BMD62420	M	CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, DE 4X0,22 MM2 + 2X0,75 MM2	1,050	x 0,52000 =	0,54600		
					Subtotal...	0,54600		0,54600
				COST DIRECTE				1,37055
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			0,06853
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,43908**
P- 395	EMD6PF02	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CABLE DE CONDUCTORS DE COURE ELECTROLÍTIC, AÏLLAMENT DE PVC, PANTALLA D'ALUMINI I FIL DE DRENAT. COBERTA DE PVC, CONDUCTORS: 2X1 MM2 + 4X0,25 MM2.	**Rend.: 1,000**				**0,76 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,002 /R	x	29,57000 =	0,05914	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,002 /R	x	25,40000 =	0,05080	
						Subtotal...	0,10994	0,10994
	Materials:							
	BMD6PF02	U	CABLE DE CONDUCTORS DE COURE ELECTROLÍTIC, AÏLLAMENT DE PVC, PANTALLA D'ALUMINI I FIL DE DRENAT. COBERTA DE PVC. CONDUCTORS: 2X1 MM2 + 4X0,25 MM2. REFERÈNCIA PLANA FÀBREGA: CAB 000024.	1,000	x	0,61000 =	0,61000	
						Subtotal...	0,61000	0,61000
						COST DIRECTE		0,71994
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,03600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,75594**

P- 396 EMD6U010 M CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, DE 4 X 1 MM2 I COL·LOCAT EN TUB **Rend.: 1,000** **1,63 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,015	/R x	29,57000 =	0,44355	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,015	/R x	25,40000 =	0,38100	
					Subtotal...	0,82455	0,82455
Materials:							
BMD6U010	M	CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, DE 4 X 1 MM2	1,000	x	0,72000 =	0,72000	
					Subtotal...	0,72000	0,72000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01237
					COST DIRECTE		1,55692
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,07785
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,63476**

P- 397 EMDB2D90 U COMUNICACIÓ GPRS SEGURA MITJANÇANT ALGORITME D'ENCRIPTACIÓ. FORMAT DE TRANSMISSIÓ EN SIA O EN CONTACT ID. DISPOSA DE 4 SORTIDES PROGRAMABLES. PERMET PROGRAMACIÓ REMOTA MITJANÇANT EL CANAL GPRS O BÉ EL CANAL GSM DE DADES. **Rend.: 1,000** **211,13 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,051	/R x	29,57000 =	1,50807	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,051	/R x	25,40000 =	1,29540	
					Subtotal...	2,80347	2,80347
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A61600	U	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	4,000	x	0,21000 =	0,84000	
	BMDB2D90	U	MODULO GPRS/GSM P/CENT.CR	1,000	x	197,43000 =	197,43000	
						Subtotal...	198,27000	198,27000
						COST DIRECTE		201,07347
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	10,05367
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**211,12714**

P- 398 EMSB0001 U PICTOGRAMA TIPUS SENYALITZACIÓ DE EQUIPS CONTRA INCENDIS PE.01, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT. **Rend.: 1,000** **7,01 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,006	/R x	29,57000 =	0,17742	
					Subtotal...	0,17742	0,17742
Materials:							
BMSB0001	U	PICTOGRAMA D'INCENDIS TIPUS EXTINTOR PE.01.	1,000	x	6,50000 =	6,50000	
					Subtotal...	6,50000	6,50000
					COST DIRECTE		6,67742
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,33387
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,01129**

P- 399 EMSB0004 U PICTOGRAMA TIPUS SORTIDA D'EMERGÈNCIA DRETA PE.05, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT. **Rend.: 1,000** **7,01 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,006	/R x	29,57000 =	0,17742	
					Subtotal...	0,17742	0,17742
Materials:							
BMSB0004	U	PICTOGRAMA D'INCENDIS TIPUS SORTIDA D'EMERGÈNCIA DRETA PE.05.	1,000	x	6,50000 =	6,50000	
					Subtotal...	6,50000	6,50000
					COST DIRECTE		6,67742
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,33387
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,01129**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 400	EMSB0005	U	PICTOGRAMA TIPUS SORTIDA D'EMERGÈNCIA ESQUERRA PE.06, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT.	**Rend.: 1,000**				**7,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,006	/R x	29,57000 =	0,17742	
						Subtotal...	0,17742	0,17742
	Materials:							
	BMSB0005	U	PICTOGRAMA D'INCENDIS TIPUS SORTIDA D'EMERGÈNCIA ESQUERRA PE.06.	1,000	x	6,49000 =	6,49000	
						Subtotal...	6,49000	6,49000
						COST DIRECTE		6,66742
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,33337
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,00079**
P- 401	EMSB0010	U	PICTOGRAMA T.SORTIDA D'EMERGENCIA PG.34, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT.	**Rend.: 1,000**				**7,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,006	/R x	29,57000 =	0,17742	
						Subtotal...	0,17742	0,17742
	Materials:							
	BMSB0010	U	PICTOGRAMA D'INCENDIS TIPUS SORTIDA D'EMERGENCIA PG.34.	1,000	x	6,50000 =	6,50000	
						Subtotal...	6,50000	6,50000
						COST DIRECTE		6,67742
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,33387
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,01129**
P- 402	EMSB0011	U	PICTOGRAMA T.SENSE SORTIDA PG.34, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT.	**Rend.: 1,000**				**6,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,006	/R x	29,57000 =	0,17742	
						Subtotal...	0,17742	0,17742
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BMSB0011	U	PICTOGRAMA D'INCENDIS TIPUS SORTIDA D'EMERGENCIA PG.34.	1,000	x	6,48000 =	6,48000	
						Subtotal...	6,48000	6,48000
						COST DIRECTE		6,65742
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,33287
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,99029**
P- 403	EN31A727	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´1/2, DE 25 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**89,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,330	/R x	29,57000 =	9,75810	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,330	/R x	25,40000 =	8,38200	
						Subtotal...	18,14010	18,14010
	Materials:							
	BN31A720	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´1/2, DE 25 BAR DE PN I PREU ALT	1,000	x	66,74000 =	66,74000	
						Subtotal...	66,74000	66,74000
						COST DIRECTE		84,88010
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,24401
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,12410**
P- 404	EN3A4327	U	VÀLVULA DE BOLA MOTORITZADA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2´´, DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT I MUNTADA SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**276,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,165	/R x	29,57000 =	4,87905	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,165	/R x	25,40000 =	4,19100	
						Subtotal...	9,07005	9,07005
	Materials:							
	BN3A4320	U	VÀLVULA DE BOLA MOTORITZADA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2´´, DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT	1,000	x	253,79000 =	253,79000	
						Subtotal...	253,79000	253,79000
						COST DIRECTE		262,86005
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	13,14300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**276,00305**
P- 405	EN712643	U	VÀLVULA DE REGULACIÓ DE SEIENT DE 3 VIES AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1" I KVS=10, DE 16 BAR DE PN, RECORREGUT MÍNIM DE 5 MM, COS DE FOSA I SERVOMOTOR DE SENYAL DE 3 PUNTS, ACOBLAT A LA VÀLVULA, INSTAL·LADA I CONNECTADA	**Rend.: 1,000**			**350,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,280 /R	x 29,57000 =	8,27960	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,280 /R	x 25,40000 =	7,11200	
					Subtotal...	15,39160	15,39160
	Materials:						
	BN712643	U	VÀLVULA DE REGULACIÓ DE SEIENT DE 3 VIES AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1" I KVS=10, DE 16 BAR DE PN, RECORREGUT MÍNIM DE 5 MM, COS DE FOSA I SERVOMOTOR DE SENYAL DE 3 PUNTS, ACOBLAT A LA VÀLVULA	1,000	x 318,10000 =	318,10000	
					Subtotal...	318,10000	318,10000
				COST DIRECTE			333,49160
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		16,67458
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**350,16618**
P- 406	EN817427	U	VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1'1/4, DE 16 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT I MUNTADA SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**			**38,94 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,250 /R	x 29,57000 =	7,39250	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,250 /R	x 25,40000 =	6,35000	
					Subtotal...	13,74250	13,74250
	Materials:						
	BN817420	U	VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1'1/4, DE 16 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT	1,000	x 23,34000 =	23,34000	
					Subtotal...	23,34000	23,34000
				COST DIRECTE			37,08250
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,85413
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,93663**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 407	ENC1U030	U	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI. MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT.	**Rend.: 1,000**			**53,63 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,180 /R	x 29,57000 =	5,32260	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,180 /R	x 25,40000 =	4,57200	
					Subtotal...	9,89460	9,89460
	Materials:						
	BNC1U030	U	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT, MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT	1,000	x 41,18000 =	41,18000	
					Subtotal...	41,18000	41,18000
				COST DIRECTE			51,07460
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		2,55373
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,62833**
P- 408	ENE27304	U	FILTRE COLADOR EN FORMA DE Y AMB BRIDES, 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, FOSA GRISA EN-GJL-250 (GG25), MALLA D'ACER INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304) AMB PERFORACIONS D'1,5 MM DE DIÀMETRE, MUNTAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**			**77,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300 /R	x 29,57000 =	8,87100	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300 /R	x 25,40000 =	7,62000	
					Subtotal...	16,49100	16,49100
	Materials:						
	BNE27300	U	FILTRE COLADOR EN FORMA DE Y AMB BRIDES, 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, FOSA GRISA EN-GJL-250 (GG25), MALLA D'ACER INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304) AMB PERFORACIONS D'1,5 MM DE DIÀMETRE	1,000	x 56,67000 =	56,67000	
					Subtotal...	56,67000	56,67000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,24737
COST DIRECTE			73,40837
GASTOS INDIRECTOS 5,00%			3,67042
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,07878**

P- 409 ENG1U020 U VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 15 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 1/2" I JUNT PLA MASCLE G 3/4", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708 **Rend.: 1,000** **13,92 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,165	/R x	29,57000	=	4,87905	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,165	/R x	25,40000	=	4,19100	
		Subtotal...					9,07005	9,07005
Materials:								
BNG1U020	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 15 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 1/2" I JUNT PLA MASCLE G 3/4", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708	1,000	x	4,19000	=	4,19000	
		Subtotal...					4,19000	4,19000

COST DIRECTE		13,26005
GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,66300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,92305**

P- 410 ENG1U030 U VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 20 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 1/4" I JUNT PLA MASCLE G 1", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708 **Rend.: 1,000** **15,58 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,165	/R x	29,57000	=	4,87905	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,165	/R x	25,40000	=	4,19100	
		Subtotal...					9,07005	9,07005
Materials:								
BNG1U030	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 20 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 1/4" I JUNT PLA MASCLE G 1", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708	1,000	x	5,77000	=	5,77000	
		Subtotal...					5,77000	5,77000

COST DIRECTE		14,84005
GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,74200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,58205**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P- 411 ENG1U070 U VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 50 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 2" I JUNT PLA MASCLE G 2"1/2, AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708 **Rend.: 1,000** **190,09 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
		Subtotal...					16,49100	16,49100
Materials:								
BNG1U070	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 50 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 2" I JUNT PLA MASCLE G 2"1/2, AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708	1,000	x	164,55000	=	164,55000	
		Subtotal...					164,55000	164,55000

COST DIRECTE		181,04100
GASTOS INDIRECTOS 5,00%		9,05205
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**190,09305**

P- 412 ENG1U080 U VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 65 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 2"1/2 I JUNT PLA MASCLE G 3", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708 **Rend.: 1,000** **234,65 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,330	/R x	29,57000	=	9,75810	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,330	/R x	25,40000	=	8,38200	
		Subtotal...					18,14010	18,14010
Materials:								
BNG1U080	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 65 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 2"1/2 I JUNT PLA MASCLE G 3", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708	1,000	x	205,34000	=	205,34000	
		Subtotal...					205,34000	205,34000

COST DIRECTE		223,48010
GASTOS INDIRECTOS 5,00%		11,17401
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**234,65411**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 413	ENG6A264	U	ELECTROVÀLVULA DE REARMAMENT MANUAL PER A TALL DE GAS NATURAL, DEL TIPUS NO (NORMALMENT OBERTA), ALIMENTACIÓ A 230 V A.C., AMB CONNEXIONS ROSCADES DE 2" I PRESSIÓ MÀXIMA DE 350 MBAR, MUNTADA	**Rend.: 1,000**				193,99 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,350	/R x	29,57000 =	10,34950	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,350	/R x	25,40000 =	8,89000	
						Subtotal...	19,23950	19,23950
	Materials:							
	BNG6A264	U	ELECTROVÀLVULA DE REARMAMENT MANUAL PER A TALL DE GAS NATURAL, DEL TIPUS NO (NORMALMENT OBERTA), ALIMENTACIÓ A 230 V A.C., AMB CONNEXIONS ROSCADES DE 2" I PRESSIÓ MÀXIMA DE 350 MBAR	1,000	x	165,51000 =	165,51000	
						Subtotal...	165,51000	165,51000
						COST DIRECTE		184,74950
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	9,23748
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**193,98698**
P- 414	ENL21541	U	BOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNIA DE ROTOR SEC, DE TIPUS SIMPLE, CONNEXIONS HIDRÀULIQUES EMBRIDADES DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EN L'ASPIRACIÓ I EN LA IMPULSIÓ, ROTOR DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PRESSIÓ NOMINAL 10 BAR, ÍNDEX D'EFICIÈNCIA MÍNIMA DE LA BOMBA (MEI)<=0,4 SEGONS REGLAMENTO (UE) 547/2012, MOTOR TRIFÀSIC DE 400 V I 0,75 KW A 1450 RPM, AMB UNA CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA IE3 SEGONS REGLAMENTO (CE) 640/2009, COS DE FOSA GRISA EN-GJL-250 (GG25), MUNTADA ENTRE BRIDES	**Rend.: 1,000**				1.701,15 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	2,500	/R x	29,57000 =	73,92500	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	2,500	/R x	25,40000 =	63,50000	
						Subtotal...	137,42500	137,42500
	Materials:							
	BNL21540	U	BOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNIA DE ROTOR SEC, DE TIPUS SIMPLE, CONNEXIONS HIDRÀULIQUES EMBRIDADES DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EN L'ASPIRACIÓ I EN LA IMPULSIÓ, ROTOR DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PRESSIÓ NOMINAL 10 BAR, ÍNDEX D'EFICIÈNCIA MÍNIMA DE LA BOMBA (MEI)<=0,4 SEGONS REGLAMENTO (UE) 547/2012, MOTOR TRIFÀSIC DE 400 V I 0,75 KW A 1450 RPM, AMB UNA CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA IE3 SEGONS REGLAMENTO (CE) 640/2009, COS DE FOSA GRISA EN-GJL-250 (GG25)	1,000	x	1.482,72000 =	1.482,72000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	1.482,72000	1.482,72000
						COST DIRECTE		1.620,14500
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	81,00725
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.701,15225**
P- 415	EP2ESJ01	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE KIT COMPLERT D'INTERFONIA I COMUNICACIÓ PER A BANYS ACCESSIBLES, COMPOSAT DE: FONT D'ALIMENTACIÓ, UNITAT CENTRAL AMB SENYALITZACIÓ ACÚSTICA I LLUMINOSA (UC-LP), MECANISME DE TRUCADA PER POLSADOR I PER TIRADOR (U-PBM) I MECANISME DE REPOSICIÓ (U-RBM). TOTS DOS MECANISMES AMB LED DE TRUCADA EN CURS I MARC (M-420W). SENYALITZADOR DE FINS A QUATRE BANYS ASSISTITS, AMB QUATRE LEDS I POLSADOR DE MUTE QUE ELIMINA EL SO TEMPORALMENT A L'ESPERA D'ATENDRE LES TRUCADES I ANUL·LAR-LES DES DEL POLSADOR DE REPOSICIÓ DEL BANY. CABLEJAT DE CONNEXIÓ.	**Rend.: 1,000**				1.943,84 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,000	/R x	29,57000 =	118,28000	
						Subtotal...	118,28000	118,28000
	Materials:							
	BP271B00	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ TELEFÒNICA, PER A 2 PARELLS DE CABLES, DE SECCIÓ 0,64 MM2 CADA UN	25,000	x	0,32000 =	8,00000	
	BP2ESJ01	U	KIT COMPLERT D'INTERFONIA I COMUNICACIÓ PER A BANYS ACCESSIBLES, COMPOSAT DE: FONT D'ALIMENTACIÓ, UNITAT CENTRAL AMB SENYALITZACIÓ ACÚSTICA I LLUMINOSA (UC-LP), MECANISME DE TRUCADA PER POLSADOR I PER TIRADOR (U-PBM) I MECANISME DE REPOSICIÓ (U-RBM). TOTS DOS MECANISMES AMB LED DE TRUCADA EN CURS I MARC (M-420W). SENYALITZADOR DE FINS A QUATRE BANYS ASSISTITS, AMB QUATRE LEDS I POLSADOR DE MUTE QUE ELIMINA EL SO TEMPORALMENT A L'ESPERA D'ATENDRE LES TRUCADES I ANUL·LAR-LES DES DEL POLSADOR DE REPOSICIÓ DEL BANY.	1,000	x	1.725,00000 =	1.725,00000	
						Subtotal...	1.733,00000	1.733,00000
						COST DIRECTE		1.851,28000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	92,56400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.943,84400**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 416	EP32U100	U	CENTRAL DE MEGAFONIA DE 240 W RMS DE POTÈNCIA I PER A 6 ZONES CONSTITUÏDA PER UN AMPLIFICADOR MESCLADOR DE 240 W RMS DE POTÈNCIA AMB 6 SORTIDES D'ALTAVEUS DE 100 V, AMB AJUST DE NIVELL I TO INDIVIDUAL, 4 ENTRADES DE MICRÒFON, 3 ENTRADES CONFIGURABLES MIC/LINE, 3 DE AUXILIAR I 1 D'EMERGÈNCIA, ENTRADES ADDICIONALS PER A PUPITRES DE CONTROL DE 6 ZONES I DE CONTROL REMOT DE PARET, FORMAT DE SOBRETAULA, UN PUPITRE MICROFÒNIC DE 6 ZONES, UN PANELL DE CONTROL REMOT DE COL·LOCACIÓ MURAL AMB SELECCIÓ DE LA ZONA I DE LA FONT MUSICAL, AJUST DE VOLUM DE SORTIDA, ENTRADA MIC/LINE PER FONTS EXTERNES I BARREJA AJUSTABLE I UNA FONT DE SO AMB ENTRADA PER A DISPOSITIUS USB I PER A TARGETES DE MEMÒRIA SD, REPRODUCTOR DE CD I SINTONITZADOR DE RÀDIO AM/FM AMB 10 MEMÒRIES, REPRODUCCIÓ DE FORMATS D'ÀUDIO MP3 I WMA, COL·LOCADA	**Rend.: 1,000**	**1.953,70 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,000	/R x	29,57000	=	118,28000	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	4,000	/R x	25,40000	=	101,60000	
		Subtotal...					219,88000	219,88000
Materials:								
BP32U110	U	AMPLIFICADOR DE SISTEMA COMPACTE DE MEGAFONIA AMB SORTIDA PER A 6 ZONES D'ALTAVEUS I CONTROL DE ZONES DES DE FRONTAL, PUPITRE O COMANDAMENT REMOT, DE 240 W RMS POTÈNCIA, LÍNIA DE 100 V, AMB AJUST DE NIVELL I TO INDIVIDUAL, 4 ENTRADES DE MICRÒFON, 3 ENTRADES CONFIGURABLES MIC/LINE, 3 DE AUXILIAR I 1 D'EMERGÈNCIA, ENTRADES ADDICIONALS PER A PUPITRES DE CONTROL DE 6 ZONES I DE CONTROL REMOT DE PARET, FORMAT DE SOBRETAULA	1,000	x	978,50000	=	978,50000	
BP32U130	U	PANELL DE CONTROL REMOT AMB SELECCIÓ DE LA ZONA I DE LA FONT MUSICAL, AJUST DE VOLUM DE SORTIDA, ENTRADA MIC/LINE PER FONTS EXTERNES I BARREJA AJUSTABLE, COL·LOCACIÓ MURAL	1,000	x	100,94000	=	100,94000	
BP33U120	U	PUPITRE MICROFÒNIC DE CONTROL DE 6 ZONES D'ALTAVEUS, SORTIDA DE SENYAL SIMÈTRICA A NIVELL DE LÍNIA, DISTÀNCIA FINS A 600 M AMB CABLE DE XARXA DE 4 PARELLS CAT. 5	1,000	x	200,85000	=	200,85000	
BP3CU010	U	FONT DE SO PER AL SISTEMA COMPACTE DE MEGAFONIA, AMB ENTRADA PER A DISPOSITIUS USB I PER A TARGETES DE MEMÒRIA SD, REPRODUCTOR DE CD I SINTONITZADOR DE RÀDIO AM/FM AMB 10 MEMÒRIES, REPRODUCCIÓ DE FORMATS D'ÀUDIO MP3 I WMA, AMB FUNCIONS DE REPRODUCCIÓ ALEATÒRIA I PROGRAMACIÓ	1,000	x	360,50000	=	360,50000	
		Subtotal...					1.640,79000	1.640,79000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1.860,67000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%	93,03350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.953,70350**
P- 417	EP33U005	U	PUPITRE MICROFÒNIC, AMB PREAMPLIFICADOR, SELECTOR DE 6 ZONES, SENYAL DE PREAVÍS I MICRÒFON, DE SOBRETAULA, COL.LOCAT	**Rend.: 1,000** **324,09 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,000	/R x	25,40000	=	25,40000	
		Subtotal...					54,97000	54,97000
Materials:								
BP33U005	U	PUPITRE MICROFÒNIC, AMB PREAMPLIFICADOR, SELECTOR DE 6 ZONES, SENYAL DE PREAVÍS I MICRÒFON, DE SOBRETAULA	1,000	x	253,69000	=	253,69000	
		Subtotal...					253,69000	253,69000
			COST DIRECTE					308,66000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%					15,43300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**324,09300**
P- 418	EP35U020	U	ALTAVEU 6" AMB TRANSFORMADOR, CAIXA PER A ENCASTAR I REIXETA, POTÈNCIA 3 W (RMS), PRESSIÓ ACÚSTICA DE 91 DB A 3W I 1M, DE COLOR BLANC, TIPUS A226 ATP D'OPTIMUS O EQUIVALENT, INSTAL·LAT ENCASTAT AL SOSTRE	**Rend.: 1,000** **44,03 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
		Subtotal...					5,49700	5,49700
Materials:								
BP35U020	U	ALTAVEU 6" AMB TRANSFORMADOR, CAIXA PER A ENCASTAR I REIXETA, POTÈNCIA 3 W (RMS), PRESSIÓ ACÚSTICA DE 91 DB A 3W I 1M, DE COLOR BLANC, TIPUS A226 ATP D'OPTIMUS O EQUIVALENT	1,000	x	36,44000	=	36,44000	
		Subtotal...					36,44000	36,44000
			COST DIRECTE					41,93700
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%					2,09685
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,03385**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 419	EP434540	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 5E U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2,D2,A2 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL	**Rend.: 1,000**				**1,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,015	/R x	29,57000 =	0,44355	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,015	/R x	25,40000 =	0,38100	
						Subtotal...	0,82455	0,82455
	Materials:							
	BP434540	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 5E U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2,D2,A2 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,050	x	0,37000 =	0,38850	
						Subtotal...	0,38850	0,38850
						COST DIRECTE		1,21305
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,06065
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,27370**
P- 420	EP434610	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6 U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL	**Rend.: 1,000**				**1,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,015	/R x	29,57000 =	0,44355	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,015	/R x	25,40000 =	0,38100	
						Subtotal...	0,82455	0,82455
	Materials:							
	BP434610	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6 U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,050	x	0,63000 =	0,66150	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	0,66150	0,66150
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,01237
						COST DIRECTE		1,49842
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,07492
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,57334**
P- 421	EP43L312	U	CABLE D'INTERCONNEXIÓ DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6, SENSE PANTALLA, DE 0,5 M DE LLARGÀRIA AMB DOBLE CONNECTOR MASCLE RJ45 ALS EXTREMS, COL.LOCAT	**Rend.: 1,000**				**4,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,001	/R x	29,57000 =	0,02957	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,001	/R x	25,40000 =	0,02540	
						Subtotal...	0,05497	0,05497
	Materials:							
	BP43L312	U	CABLE D'INTERCONNEXIÓ DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6, SENSE PANTALLA, DE 0,5 M DE LLARGÀRIA AMB DOBLE CONNECTOR MASCLE RJ45 ALS EXTREMS	1,000	x	3,80000 =	3,80000	
						Subtotal...	3,80000	3,80000
						COST DIRECTE		3,85497
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,19275
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,04772**
P- 422	EP43L313	U	CABLE D'INTERCONNEXIÓ DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6, SENSE PANTALLA, DE 1,5 M DE LLARGÀRIA AMB DOBLE CONNECTOR MASCLE RJ45 ALS EXTREMS, COL.LOCAT	**Rend.: 1,000**				**5,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,001	/R x	29,57000 =	0,02957	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,001	/R x	25,40000 =	0,02540	
						Subtotal...	0,05497	0,05497
	Materials:							
	BP43L313	U	CABLE D'INTERCONNEXIÓ DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6, SENSE PANTALLA, DE 1,5 M DE LLARGÀRIA AMB DOBLE CONNECTOR MASCLE RJ45 ALS EXTREMS	1,000	x	5,03000 =	5,03000	
						Subtotal...	5,03000	5,03000
						COST DIRECTE		5,08497
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,25425

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,33922**
P- 423	EP43L390	U	ANTENA WIFI	**Rend.: 1,000**				**40,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,022	/R x	29,57000 =	0,65054	
						Subtotal...	0,65054	0,65054
	Materials:							
	BP43L390	UD	ANTENA OMNIDIRECCIONAL POE	1,000	x	38,27000 =	38,27000	
						Subtotal...	38,27000	38,27000
						COST DIRECTE		38,92054
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,94603
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,86657**
P- 424	EP49U010	M	CABLE PER A SONORITZACIONS PARAL·LEL BICOLOR DE 2X1,5 MM2, AÏLLAMENT PLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS, COL·LOCAT EN TUB	**Rend.: 1,000**				**1,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,015	/R x	29,57000 =	0,44355	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,015	/R x	25,40000 =	0,38100	
						Subtotal...	0,82455	0,82455
	Materials:							
	BP49U010	M	CABLE PER A SONORITZACIONS PARAL·LEL BICOLOR DE 2X1,5 MM2, AÏLLAMENT PLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS	1,000	x	0,27000 =	0,27000	
						Subtotal...	0,27000	0,27000
						COST DIRECTE		1,09455
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,05473
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,14928**
P- 425	EP4A2811	M	CABLE DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, AMB 8 FIBRES DEL TIPUS MULTIMODE 62,5/125, ESTRUCTURA INTERIOR DE FIBRES AJUSTADES, PROTECCIÓ INTERIOR DE FIBRA DE VIDRE, AMB COBERTA DE POLIOLEFINA DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, INSTAL·LAT	**Rend.: 1,000**				**3,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,050	/R x	29,57000 =	1,47850	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,050	/R x	25,40000 =	1,27000	
						Subtotal...	2,74850	2,74850
	Materials:							
	BP4A2810	M	CABLE DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, AMB 8 FIBRES DEL TIPUS MULTIMODE 62,5/125, ESTRUCTURA INTERIOR DE FIBRES AJUSTADES, PROTECCIÓ INTERIOR DE FIBRA DE VIDRE, AMB COBERTA DE POLIOLEFINA DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,000	x	0,81000 =	0,81000	
						Subtotal...	0,81000	0,81000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,04123
						COST DIRECTE		3,59973
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,17999
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,77971**
P- 426	EP731J81	U	CONNECTOR PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES, DEL TIPUS RJ45, CATEGORIA 6 F/UTP, AMB CONNEXIÓ PER DESPLAÇAMENT DE L'AÏLLAMENT, MUNTAT SOBRE SUPORT DE MÒDUL ESTRET	**Rend.: 1,000**				**17,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,180	/R x	29,57000 =	5,32260	
						Subtotal...	5,32260	5,32260
	Materials:							
	BP73J180	U	CONNECTOR PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES, DEL TIPUS RJ45CATEGORIA 6 F/UTP, AMB CONNEXIÓ PER DESPLAÇAMENT DE L'AÏLLAMENT, PER A MUNTAR SOBRE SUPORT O SOBRE PANELL	1,000	x	9,96000 =	9,96000	
	BP7ZSR10	U	SUPORT PER A 1 CONNECTOR RJ45/MTRJ/LC DUPLEX, PER A L'ADAPTACIÓ SOBRE MECANISMES DE TIPUS MODULAR D'1 MÒDUL ESTRET I SOBRE PANELLS D'ARMARIS	1,000	x	1,66000 =	1,66000	
						Subtotal...	11,62000	11,62000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,07984
						COST DIRECTE		17,02244
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,85112
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,87356**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 427	EP74S411	U	ARMARI METÀL·LIC AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19´´, DE 42 UNITATS D'ALÇÀRIA, DE 2000 X 600 X 600 MM (ALÇÀRIA X AMPLÀRIA X FONDÀRIA), D'1 COMPARTIMENT, AMB 1 PORTA DE VIDRE SECURITZAT AMB PANY I CLAU, AMB PANELLS LATERALS I ESTRUCTURA DESMUNTABLE, COL·LOCAT	**Rend.: 1,000**				**859,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x	29,57000 =	29,57000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,000	/R x	25,40000 =	25,40000	
						Subtotal...	54,97000	54,97000
	Materials:							
	BP74S410	U	ARMARI DE PEU METÀL·LIC AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19´´, DE 42 UNITATS D'ALÇÀRIA, DE 2000X600X600 MM (ALÇÀRIA X AMPLÀRIA X FONDÀRIA), D'1 COMPARTIMENT, AMB 1 PORTA DE VIDRE SECURITZAT AMB PANY I CLAU, AMB PANELLS LATERALS I ESTRUCTURA DESMUNTABLE	1,000	x	762,59000 =	762,59000	
						Subtotal...	762,59000	762,59000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,82455
						COST DIRECTE		818,38455
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		40,91923
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**859,30378**
P- 428	EP7Z113Y	U	PANNELL GUIADOR DE CABLES PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITATS D'ALÇÀRIA, FIXAT MECÀNICAMENT	**Rend.: 1,000**				**37,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,017	/R x	29,57000 =	0,50269	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,007	/R x	25,40000 =	0,17780	
						Subtotal...	0,68049	0,68049
	Materials:							
	BP7Z1C5Y	U	PANNELL GUIADOR DE CABLES PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITATS D'ALÇÀRIA, FIXAT MECÀNICAMENT	1,000	x	35,34000 =	35,34000	
						Subtotal...	35,34000	35,34000
						COST DIRECTE		36,02049
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,80102
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,82151**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 429	EP7ZE091	U	REGLETA D'ALIMENTACIÓ FIXA, AMB 9 BASES SCHUCKO 2P+T DE 16 A I 250 V, PER A ARMARIS RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, MUNTATGE HORITZONTAL, FIXADA MECÀNICAMENT	**Rend.: 1,000**				**65,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,167	/R x	29,57000 =	4,93819	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,167	/R x	25,40000 =	4,24180	
						Subtotal...	9,17999	9,17999
	Materials:							
	BP7ZE091	U	REGLETA D'ALIMENTACIÓ FIXA, AMB 9 BASES SCHUCKO 2P+T DE 16 A I 250 V, PER A ARMARIS RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, MUNTATGE HORITZONTAL	1,000	x	53,21000 =	53,21000	
						Subtotal...	53,21000	53,21000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13770
						COST DIRECTE		62,52769
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		3,12638
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,65407**
P- 430	EP7ZSJ3B	U	PANELL AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 U/UTP INTEGRATS, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, FIXAT MECÀNICAMENT	**Rend.: 1,000**				**104,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,068	/R x	29,57000 =	2,01076	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,006	/R x	25,40000 =	0,15240	
						Subtotal...	2,16316	2,16316
	Materials:							
	BP7ZSJ58	U	PANELL AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 U/UTP INTEGRATS, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA	1,000	x	97,26000 =	97,26000	
						Subtotal...	97,26000	97,26000
						COST DIRECTE		99,42316
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		4,97116
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**104,39432**
P- 431	EPD5T021	U	SUBMINISTRAMENT I COL•LOCACIÓ DE PUNT D'ACCÉS A USUARI (PAU) AMB CAPACITAT PER A 2 LÍNIES. INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT MONTAT I EN FUNCIONAMENT.	**Rend.: 1,000**				**4,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,006	/R x	29,57000 =	0,17742	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,006	/R x	25,40000 =	0,15240	
						Subtotal...	0,32982	0,32982
	Materials:							
	BPD5T021	U	PUNT D'ACCÉS A USUARI (PAU) AMB CAPACITAT PER A 2 LÍNIES. INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I FUNCIONAMENT.	1,000	x	4,26000 =	4,26000	
						Subtotal...	4,26000	4,26000
						COST DIRECTE		4,58982
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,22949
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,81931**

P- 432	EQ9CD210	U	CAMPANA CENTRAL D'EXTRACCIÓ DE FUMS DE 350X230X60 CM D'ACER INOXIDABLE POLIT 1.4301 (AISI 304), AMB COL.LECTOR CENTRAL I TAP DE DRENATGE AMB PLENUM, AMB TAPES DE REGULACIÓ I SOSTRE GALVANITZAT, AMB 14 FILTRES INOXIDABLE I 6 PANTALLES ESCASTRABLES INOX DE 36 W, AMB MOTOR DE 4 CV AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA I AMB UNA CABAL DE 13.000 M3/H, AMB 15 M DE LLARGÀRIA COM A MÀXIM, DE CONDUCTE RODÓ PER AL SISTEMA ENGATILLAT HELICOÏDAL GALVA DE 60 MM DE DIÀMTERE. TOT EL CONJUNT MUNTAT SOBRE AMORTIDORS DE GOMA. S'INCLOU LA PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS, INSTAL.LADA I CONNECTADA	**Rend.: 1,000**	**16.026,13 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	8,000	/R x	29,57000 =	236,56000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	8,000	/R x	25,40000 =	203,20000	
						Subtotal...	439,76000	439,76000
	Materials:							
	BQ9CD210	U	CAMPANA CENTRAL D'EXTRACCIÓ DE FUMS DE 350X230X60 CM D'ACER INOXIDABLE POLIT 1.4301 (AISI 304), AMB COL.LECTOR CENTRAL I TAP DE DRENATGE AMB PLENUM, AMB TAPES DE REGULACIÓ I SOSTRE GALVANITZAT, AMB 14 FILTRES INOXIDABLE I 6 PANTALLES ESCASTRABLES INOX DE 36 W, AMB MOTOR DE 4 CV AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA I AMB UNA CABAL DE 13.000 M3/H, AMB 15 M DE LLARGÀRIA COM A MÀXIM, DE CONDUCTE RODÓ PER AL SISTEMA ENGATILLAT HELICOÏDAL GALVA DE 60 MM DE DIÀMTERE. TOT EL CONJUNT MUNTAT SOBRE AMORTIDORS DE GOMA. INCLOU LA PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS.	1,000	x	14.812,23000 =	14.812,23000	
						Subtotal...	14.812,23000	14.812,23000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESPESES AUXILIARS 2,50%	10,99400
				COST DIRECTE	15.262,98400
				GASTOS INDIRECTOS 5,00%	763,14920
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**16.026,13320**

P- 433	EQN2CO04	M	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'ESCALA METÀL·LICA RECTA FIXA, DE 0,50-0,60M D'AMPLÀRIA, AMB BARANA PER DESEMBARCAR AMB SEGURETAT, PER MANTENIMENT DE COBERTA, ALÇADES NO SUPERIORS A 3 M. FIXADA A SUPORT DE CLT. INCLOU SUPORTS, PLETINES PER FIXAR L'ESCALA A LA PARET I BARANA DE SEGURETAT DE 112 CM D'ALÇADA. SEGONS NORMATIVA EUROPEA EN 14122-4 CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES ESGLAONS AMB RELLEU ANTILLISCANTS DE 3 CM DE PROFUNDITAT. BARANA DE 112 CM D'ALÇADA POSICIONADA A LA PART DE DALT PER SORTIR AMB SEGURETAT. FABRICADA AMB ALUMINI. ALÇADA D'1 FINS A 3 METRES. AMPLE ESCALA 52 CM.	**Rend.: 1,000**	**620,94 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,300	/R x	29,06000 =	8,71800	
	A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,300	/R x	25,50000 =	7,65000	
						Subtotal...	16,36800	16,36800
	Materials:							
	BQN2CO04	U	ESCALA METÀL·LICA RECTA FIXA, DE 0,50-0,60M D'AMPLÀRIA, AMB BARANA PER DESEMBARCAR AMB SEGURETAT, PER MANTENIMENT DE COBERTA, ALÇADES NO SUPERIORS A 3 M. FIXADA A SUPORT DE CLT. INCLOU SUPORTS, PLETINES PER FIXAR L'ESCALA A LA PARET I BARANA DE SEGURETAT DE 112 CM D'ALÇADA. SEGONS NORMATIVA EUROPEA EN 14122-4 CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES ESGLAONS AMB RELLEU ANTILLISCANTS DE 3 CM DE PROFUNDITAT. BARANA DE 112 CM D'ALÇADA POSICIONADA A LA PART DE DALT PER SORTIR AMB SEGURETAT. FABRICADA AMB ALUMINI. ALÇADA D'1 FINS A 3 METRES. AMPLE ESCALA 52 CM.	1,000	x	575,00000 =	575,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	575,00000	575,00000
				COST DIRECTE		591,36800
				GASTOS INDIRECTOS 5,00%		29,56840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**620,93640**

P- 434 F216R443 M ENDERROC DE REIXAT METÀL·LIC DE 2 A 4 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, I ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, A MÀ I AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **5,84 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	H	MANOBRE	0,070	/R x	23,88000 =	1,67160	
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,120	/R x	24,69000 =	2,96280	
					Subtotal...	4,63440	4,63440
Maquinària:							
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,060	/R x	14,32000 =	0,85920	
C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,0007	/R x	98,69000 =	0,06908	
					Subtotal...	0,92828	0,92828
					COST DIRECTE		5,56268
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,27813
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,84081**

P- 435 F21Q1121 U RETIRADA DE BANC DE FUSTA CONVENCIONAL DE FINS A 2,5 M DE LLARGÀRIA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **12,76 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,200	/R x	24,69000 =	4,93800	
					Subtotal...	4,93800	4,93800
Maquinària:							
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,100	/R x	14,32000 =	1,43200	
C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,100	/R x	57,86000 =	5,78600	
					Subtotal...	7,21800	7,21800
					COST DIRECTE		12,15600
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,60780

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,76380**

P- 436 F21Q2501 U RETIRADA DE PAPERERA ANCORADA AL TERRA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **5,02 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,150	/R x	24,69000 =	3,70350	
					Subtotal...	3,70350	3,70350
Maquinària:							
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,075	/R x	14,32000 =	1,07400	
					Subtotal...	1,07400	1,07400
					COST DIRECTE		4,77750
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,23888
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,01638**

P- 437 F21QUR01 U RETIRADA DE PORTERIA ANCORADA AL TERRA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **8,91 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,300	/R x	24,69000 =	7,40700	
					Subtotal...	7,40700	7,40700
Maquinària:							
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,075	/R x	14,32000 =	1,07400	
					Subtotal...	1,07400	1,07400
					COST DIRECTE		8,48100
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,42405
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,90505**

P- 438 F21R1265 U TALA CONTROLADA CISTELLA MECÀNICA D'ARBRE < 6 M D'ALÇÀRIA, ARRENCANT LA SOCA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM) **Rend.: 1,000** **171,37 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,880	/R x	33,58000 =	29,55040	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,440	/R x	29,80000 =	13,11200	
						Subtotal...	42,66240	42,66240
	Maquinària:							
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,770	/R x	57,86000 =	44,55220	
	C150MC30	H	LLOGUER DE PLATAFORMA AUTOPROPULSADA AMB CISTELLA SOBRE BRAÇ ARTICULAT PER A UNA ALÇÀRIA DE TREBALL DE 16 M , SENSE OPERARI	0,440	/R x	13,77000 =	6,05880	
	CR11B700	H	TRACTOR DE 73,5 KW (100 CV) DE POTÈNCIA, AMB BRAÇ DESBROSSADOR	0,750	/R x	48,36000 =	36,27000	
	CRE23000	H	MOTOSERRA	0,880	/R x	3,48000 =	3,06240	
						Subtotal...	89,94340	89,94340
	Materials:							
	B2RA9SB0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS VEGETALS NETS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,5 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,100	x	50,00000 =	5,00000	
	B2RA9TD0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A PLANTA DE COMPOSTAGE DE RESIDUS DE TRONCS I SOQUES NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,9 T/M3, PROCEDENTS DE PODA O SEGA, AMB CODI 200201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,320	x	80,00000 =	25,60000	
						Subtotal...	30,60000	30,60000

COST DIRECTE		163,20580
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	8,16029
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**171,36609**

P- 439 F932PA12 M3 BASE DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM — **Rend.: 1,000** — **29,84 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
					Subtotal...	1,19400	1,19400
Maquinària:							
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	79,25000 =	2,77375	
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,050	/R x	76,84000 =	3,84200	
C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x	56,52000 =	1,41300	
					Subtotal...	8,02875	8,02875
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	1,62000 =	0,08100	
B0321000	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	1,150	x	16,62000 =	19,11300	
					Subtotal...	19,19400	19,19400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		28,41675
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,42084
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,83759**

P- 440 F932PA13 M3 SAULÓ SÒLID GARBELLAT, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM — **Rend.: 1,000** — **37,75 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x	23,88000 =	3,58200	
					Subtotal...	3,58200	3,58200
Maquinària:							
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,100	/R x	79,25000 =	7,92500	
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,050	/R x	76,84000 =	3,84200	
C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x	56,52000 =	1,41300	
					Subtotal...	13,18000	13,18000
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	1,62000 =	0,08100	
B0321000	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	1,150	x	16,62000 =	19,11300	
					Subtotal...	19,19400	19,19400

COST DIRECTE		35,95600
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,79780
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,75380**

P- 441 F965X3C5 M VORADA CORBA DE FORMIGÓ, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA PER A VIANANTS A3 DE 18X5 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ S (R-3,5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 10 A 20 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTADA AMB MORTER — **Rend.: 1,000** — **50,43 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,220	/R x	28,61000 =	6,29420	
A0140000	H	MANOBRE	0,450	/R x	23,88000 =	10,74600	
					Subtotal...	17,04020	17,04020
Materials:							
B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40	0,044	x	79,40000 =	3,49360	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0021	x 44,30000 =	0,09303		
	B96513CX	M	VORADA CORBA DE FORMIGÓ, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA PER A VIANANTS A3 DE 18X5 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ S (R-3,5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340	1,050	x 26,10000 =	27,40500		
					Subtotal...	30,99163	30,99163	
					COST DIRECTE		48,03183	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,40159	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,43342**	
P- 442	FD5H1571	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I DE 60 A 100 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER GALVANITZAT NERVADA CLASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB CARGOLS A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 100 MM DE GRUIX I PARETS DE 100 MM DE GRUIX	**Rend.: 1,000**				**81,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A012N000		H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,290	/R x 28,61000 =	8,29690		
A0140000		H	MANOBRE	0,430	/R x 23,88000 =	10,26840		
					Subtotal...	18,56530	18,56530	
Materials:								
B064300C		M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,0627	x 83,35000 =	5,22605		
BD5H1571		M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I 60 A 100 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER GALVANITZAT NERVADA CLASSE A15 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB CARGOLS A LA CANAL	1,050	x 51,62000 =	54,20100		
					Subtotal...	59,42705	59,42705	
					COST DIRECTE		77,99235	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,89962	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**81,89197**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 443	FD5H81J8	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 300 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE FOSA NERVADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX	**Rend.: 1,000**				**160,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A012N000		H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,380	/R x 28,61000 =	10,87180		
A0140000		H	MANOBRE	0,570	/R x 23,88000 =	13,61160		
					Subtotal...	24,48340	24,48340	
Materials:								
B069-I4H8		M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,242	x 79,58000 =	19,25836		
BD5H81J8		M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 300 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE FOSA NERVADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA	1,050	x 103,26000 =	108,42300		
					Subtotal...	127,68136	127,68136	
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,36725	
					COST DIRECTE		152,53201	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,62660	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,15861**	
P- 444	FD5J6F08	U	CAIXA PER A EMBORNAL DE 70X30X85 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I SOBRE SOLERA DE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I	**Rend.: 1,000**				**123,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A012N000		H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	1,500	/R x 28,61000 =	42,91500		
A0140000		H	MANOBRE	1,500	/R x 23,88000 =	35,82000		
					Subtotal...	78,73500	78,73500	
Materials:								
B064300C		M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,4312	x 83,35000 =	35,94052		
B0DF6F0A		U	MOTLLE METÀL·LIC PER A ENCOFRAT DE CAIXA D'EMBORNAL DE 70X30X85 CM, PER A 150 USOS	1,007	x 1,19000 =	1,19833		
B0DZA000		L	DESENCOFRANT	0,560	x 2,73000 =	1,52880		
					Subtotal...	38,66765	38,66765	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		117,40265
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	5,87013
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,27278**
P- 445	FD5ZAKFJ	U	REIXA PRACTICABLE, PER A INTERCEPTOR DE FOSA GRISA, DE 982X490X76 MM I 145 KG DE PES I COL·LOCADA ANCORADA AL FORMIGÓ	**Rend.: 1,000**				**154,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,080	/R x	28,61000 =	2,28880	
	A0140000	H	MANOBRE	0,080	/R x	23,88000 =	1,91040	
						Subtotal...	4,19920	4,19920
	Materials:							
	BD5ZAKF0	U	REIXA PER A INTERCEPTOR, DE FOSA GRISA DE 982X490X76 MM I 145 KG DE PES	1,000	x	143,11000 =	143,11000	
						Subtotal...	143,11000	143,11000
						COST DIRECTE		147,30920
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,36546
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**154,67466**
P- 446	FD75PC22	U	CONNEXIÓ DE SERVEIS A POU O TUB DE CLAVEGUERAM EXISTENT A EIX DE CALÇADA, INCLOU ACCESSORIS NECESSARIS, TALL AMB DISC DEL PAVIMENT ASFÀLTIC A DEMOLIR, DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE VORERA I PAVIMENT ASFÀLTIC EXISTENT, EXCAVACIÓ MANUAL I/O MECÀNICA, FORMIGONAT DE LA CONNEXIÓ, REBLIMENT, BASE DE FORMIGÓ, PAVIMENT DE PANOT A VORERA, I BASE DE TOT-Ú I PAVIMENT ASFÀLTIC A CALÇADA. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT. INCLOU LA CÀRREGA, TRANSPORT A ABOCADOR I PAGAMENT DEL CÀNON.	**Rend.: 1,000**				**698,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BD750130	U	CONNEXIÓ DE SERVEIS A POU O TUB DE CLAVEGUERAM EXISTENT A EIX DE CALÇADA, INCLOU ACCESSORIS NECESSARIS, TALL AMB DISC DEL PAVIMENT ASFÀLTIC A DEMOLIR, DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE VORERA I PAVIMENT ASFÀLTIC EXISTENT, EXCAVACIÓ MANUAL I/O MECÀNICA, FORMIGONAT DE LA CONNEXIÓ, REBLIMENT, BASE DE FORMIGÓ, PAVIMENT DE PANOT A VORERA, I BASE DE TOT-Ú I PAVIMENT ASFÀLTIC A CALÇADA. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT. INCLOU LA CÀRREGA, TRANSPORT A ABOCADOR I PAGAMENT DEL CÀNON.	1,000	x	665,23000 =	665,23000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	665,23000	665,23000
						COST DIRECTE		665,23000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	33,26150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**698,49150**
P- 447	FDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA	**Rend.: 1,000**				**0,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,010	/R x	25,40000 =	0,25400	
						Subtotal...	0,25400	0,25400
	Materials:							
	BDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA	1,020	x	0,13000 =	0,13260	
						Subtotal...	0,13260	0,13260
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,00381
						COST DIRECTE		0,39041
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,01952
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,40993**
P- 448	FDK262B7	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	**Rend.: 1,000**				**72,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,500	/R x	28,61000 =	14,30500	
	A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x	23,88000 =	23,88000	
						Subtotal...	38,18500	38,18500
	Maquinària:							
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,200	/R x	57,86000 =	11,57200	
						Subtotal...	11,57200	11,57200
	Materials:							
	B064500B	M3	FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,0567	x	81,23000 =	4,60574	
	BDK21495	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	1,000	x	14,66000 =	14,66000	
						Subtotal...	19,26574	19,26574

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				69,02274
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			3,45114
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**72,47388**
P- 449	FDK2SJ01	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 40X40 CM I FINS A 80 CM DE FONDÀRIA, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT, SOBRE SOLERA DE MAÓ DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	**Rend.: 1,000**				**156,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	3,000	/R x	28,61000 =	85,83000	
	A0140000	H	MANOBRE	1,500	/R x	23,88000 =	35,82000	
						Subtotal...	121,65000	121,65000
	Materials:							
	B0111000	M3	AIGUA	0,002	x	1,62000 =	0,00324	
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,004	x	145,42000 =	0,58168	
	B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	72,503	x	0,25000 =	18,12575	
						Subtotal...	18,71067	18,71067
	Partides d'obra:							
	D0701461	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,079	x	91,97210 =	7,26580	
						Subtotal...	7,26580	7,26580
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			1,82475
				COST DIRECTE				149,45122
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			7,47256
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**156,92378**
P- 450	FDKZH9C4	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER	**Rend.: 1,000**				**73,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,350	/R x	28,61000 =	10,01350	
	A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x	23,88000 =	8,35800	
						Subtotal...	18,37150	18,37150

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0032	x	54,84000 =	0,17549	
	BDKZH9C0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000	x	51,41000 =	51,41000	
						Subtotal...	51,58549	51,58549
				COST DIRECTE				69,95699
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			3,49785
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**73,45484**
P- 451	FDKZSJ02	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE FUNDICIÓ DÚCTIL PER A PERICÓ 400X400, MODEL AJUNTAMENT, TIPUS NORINCO O EQUIVALENT, SEGONS ISO 1083/EN1563, AMB COMPLIMENT DE LA NORMA EN-124 I CERTIFICAT AENOR, SUPERFÍCIE ANTILLISCANT, TAPA EXTRAIBLE, AMB PANY I CLAU (INCLOENT SUBMINISTRAMENT DE CLAU) I INSCRIPCIÓ SEGONS SERVEI, COL·LOCADA AMB MORTER	**Rend.: 1,000**				**129,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,350	/R x	28,61000 =	10,01350	
	A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x	23,88000 =	8,35800	
						Subtotal...	18,37150	18,37150
	Materials:							
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,003	x	54,84000 =	0,16452	
	BDKZSJAS	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE FUNDICIÓ DÚCTIL PER A PERICÓ 400X400, MODEL AJUNTAMENT, SEGONS ISO 1083/EN1563, AMB COMPLIMENT DE LA NORMA EN-124 I CERTIFICAT AENOR, SUPERFÍCIE ANTILLISCANT, TAPA EXTRAIBLE, AMB PANY I CLAU (INCLOENT SUBMINISTRAMENT DE CLAU) I INSCRIPCIÓ SEGONS SERVEI	1,000	x	104,79000 =	104,79000	
						Subtotal...	104,95452	104,95452
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,27557
				COST DIRECTE				123,60159
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			6,18008
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**129,78167**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 452	FFB25455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	**Rend.: 1,000**				**5,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,060	/R x	29,57000 =	1,77420	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,060	/R x	25,40000 =	1,52400	
						Subtotal...	3,29820	3,29820
	Materials:							
	BFB25400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,62000 =	0,63240	
	BFWB2505	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x	2,67000 =	0,80100	
	BFYB2505	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,05000 =	0,05000	
						Subtotal...	1,48340	1,48340
						COST DIRECTE		4,78160
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,23908
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,02068**
P- 453	FG22TH1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	**Rend.: 1,000**				**4,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,033	/R x	29,57000 =	0,97581	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020	/R x	25,36000 =	0,50720	
						Subtotal...	1,48301	1,48301
	Materials:							
	BG22TH10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,020	x	2,48000 =	2,52960	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2,52960	2,52960
						COST DIRECTE		4,01261
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,20063
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,21324**
P- 454	FG312334	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	**Rend.: 1,000**				**2,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,015	/R x	29,57000 =	0,44355	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,015	/R x	25,36000 =	0,38040	
						Subtotal...	0,82395	0,82395
	Materials:							
	BG312330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,020	x	1,70000 =	1,73400	
						Subtotal...	1,73400	1,73400
						COST DIRECTE		2,55795
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,12790
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,68585**
P- 455	FG31F154	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 6 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	**Rend.: 1,000**				**2,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,040	/R x	29,57000 =	1,18280	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,040	/R x	25,36000 =	1,01440	
						Subtotal...	2,19720	2,19720
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG31F150	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 6 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575	1,020	x 0,51000 =	0,52020	
					Subtotal...	0,52020	0,52020
				COST DIRECTE			2,71740
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,13587
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,85327**

P- 456 FG380902 M CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT **Rend.: 1,000** **10,04 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,100	/R x	29,57000 =	2,95700	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,150	/R x	25,36000 =	3,80400	
		Subtotal...				6,76100	6,76100
Materials:							
BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,020	x	2,31000 =	2,35620	
BGW38000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	1,000	x	0,34000 =	0,34000	
		Subtotal...				2,69620	2,69620
		DESPESES AUXILIARS	1,50%				0,10142
		COST DIRECTE					9,55861
		GASTOS INDIRECTOS	5,00%				0,47793
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,03655**

P- 457 FGD1122E U PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, AMB RECOBRIMENT DE COURE 300 µM DE GRUIX, DE 1000 MM LLARGÀRIA DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, CLAVADA A TERRA **Rend.: 1,000** **28,12 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
		Subtotal...				10,98600	10,98600
Materials:							
BGD11220	U	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 1000 MM DE LLARGÀRIA, DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, DE 300 µM	1,000	x	10,56000 =	10,56000	
BGYD1000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA	1,000	x	5,07000 =	5,07000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	15,63000		15,63000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,16479
				COST DIRECTE				26,78079
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			1,33904
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,11983**

P- 458 FGD2122D U PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA DE COURE, EN FORMA QUADRADA, DE SUPERFÍCIE 0,25 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA I CONNEXIONADA A XARXA DE TERRES **Rend.: 1,000** **121,72 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,166	/R x	29,57000 =	4,90862	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,166	/R x	25,36000 =	4,20976	
		Subtotal...				9,11838	9,11838
Materials:							
BGD21220	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA DE COURE, EN FORMA QUADRADA, DE SUPERFÍCIE 0,25 M2, DE 3 MM DE GRUIX	1,000	x	101,60000 =	101,60000	
BGYD2000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	1,000	x	5,07000 =	5,07000	
		Subtotal...				106,67000	106,67000
		DESPESES AUXILIARS	1,50%				0,13678
		COST DIRECTE					115,92516
		GASTOS INDIRECTOS	5,00%				5,79626
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**121,72141**

P- 459 FHM1U001 U COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, CORONAMENT SENSE PLATINA, AMB BASE PLATINA I PORTA, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ **Rend.: 1,000** **259,78 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,272	/R x	29,57000 =	8,04304	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,272	/R x	25,36000 =	6,89792	
		Subtotal...				14,94096	14,94096
Maquinària:							
C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,272	/R x	51,69000 =	14,05968	
		Subtotal...				14,05968	14,05968
Materials:							
BHM1U001	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, CORONAMENT SENSE PLATINA, AMB BASE PLATINA I PORTA	1,000	x	158,46000 =	158,46000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BHWM1000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES	1,000	x	42,05000 =	42,05000	
	D060Q021	M3	FORMIGÓ DE 225 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:3:6, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R I GRANULAT DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,170	x	103,98369 =	17,67723	
						Subtotal...	218,18723	218,18723
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22411
						COST DIRECTE		247,41198
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		12,37060
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**259,78258**

P- 460 FHNKSJ21 U APLIC CIRCULAR DE DIÀMETRE <= 300 MM, TIPUS DOWNLIGHT DE SUPERFÍCIE AMB LÀMPADA LED, DE 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ, AMB COS PLÀSTIC, DIFUSOR DE VIDRE I MARC D'ALUMINI AMB VISERA, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, IK08, MUNTAT SUPERFICIALMENT
CONSUM 12 W
T. COLOR 4000 K
IP65 - IK08

Rend.: 1,000 **87,76 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
					Subtotal...	16,47900	16,47900
Materials:							
BHNKSJ21	U	APLIC CIRCULAR DE DIÀMETRE <= 300 MM, TIPUS DOWNLIGHT DE SUPERFÍCIE AMB LÀMPADA LED, DE 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ, AMB COS PLÀSTIC, DIFUSOR DE VIDRE I MARC D'ALUMINI AMB VISERA, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, IK08, MUNTAT SUPERFICIALMENT	1,000	x	66,85000 =	66,85000	
					Subtotal...	66,85000	66,85000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24719
					COST DIRECTE		83,57619
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		4,17881
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**87,75499**

P- 461 FHNM1333 U APLIC CIRCULAR DE DIÀMETRE <= 300 MM, AMB 6 LEDS (13 W), AMB COS DE FOSA D'ALUMINI, DIFUSOR DE PLÀSTIC AMB TAPA METÀL·LICA I MARC DE FOSA D'ALUMINI, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, ENCASTAT

Rend.: 1,000 **293,47 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BHNM1333	U	APLIC CIRCULAR DE DIÀMETRE <= 300 MM, AMB 6 LEDS (13 W), AMB COS DE FOSA D'ALUMINI, DIFUSOR DE PLÀSTIC AMB TAPA METÀL·LICA I MARC DE FOSA D'ALUMINI, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, PER A ENCASTAR	1,000	x	262,77000 =	262,77000	
						Subtotal...	262,77000	262,77000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24719
						COST DIRECTE		279,49618
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		13,97481
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**293,47099**

P- 462 FHQL13A0 U PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL <= 50000 H, DE FORMA RECTANGULAR, AMB DISTRIBUCIÓ DE LA LLUM ASSIMÈTRICA EXTENSIVA, DE 75 W DE POTÈNCIA, FLUX LLUMINÓS DE 11400 LM, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE I, COS D'ALUMINI INJECTAT, DIFUSOR DE VIDRE TREMPAT I GRAU DE PROTECCIÓ IP66, COL·LOCAT

Rend.: 1,000 **299,96 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,483	/R x	29,57000 =	14,28231	
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,483	/R x	25,36000 =	12,24888	
					Subtotal...	26,53119	26,53119
Materials:							
BHQL13A0	U	PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL <= 50000 H, DE FORMA RECTANGULAR, AMB DISTRIBUCIÓ DE LA LLUM ASSIMÈTRICA EXTENSIVA, DE 75 W DE POTÈNCIA, FLUX LLUMINÓS DE 11400 LM, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE I, COS D'ALUMINI INJECTAT, DIFUSOR DE VIDRE TREMPAT I GRAU DE PROTECCIÓ IP66	1,000	x	258,75000 =	258,75000	
					Subtotal...	258,75000	258,75000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,39797
					COST DIRECTE		285,67916
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		14,28396
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**299,96312**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 463	FJS1U001	U	BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, ROSCA D'ENTRADA D'1"1/2 I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA, VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM I AMB PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ AMB LA CANONADA, INSTAL·LADA	**Rend.: 1,000**			**199,28 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000 /R	x 29,57000 =	29,57000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,500 /R	x 25,40000 =	12,70000	
					Subtotal...	42,27000	42,27000
	Materials:						
	BJS1U001	U	BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, ROSCA D'ENTRADA D'1"1/2 I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA I VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM	1,000	x 117,52000 =	117,52000	
	BJS1UZ10	U	PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ DE LA BOCA DE REG AMB LA CANONADA	1,000	x 30,00000 =	30,00000	
					Subtotal...	147,52000	147,52000
					COST DIRECTE		189,79000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	9,48950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**199,27950**
P- 464	FJS51631	M	CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, INSTAL·LADA SUPERFICIALMENT, FIXADA AMB PIQUETES COL·LOCADES CADA 5 M	**Rend.: 1,000**			**3,47 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,034 /R	x 29,57000 =	1,00538	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,034 /R	x 25,40000 =	0,86360	
					Subtotal...	1,86898	1,86898
	Materials:						
	B0B27000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	0,150	x 0,99000 =	0,14850	
	BFYB2305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x 0,02000 =	0,02000	
	BJS51630	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM	1,050	x 1,16000 =	1,21800	
					Subtotal...	1,38650	1,38650

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,04672
					COST DIRECTE		3,30220
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,16511
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,46731**
P- 465	FJS5A635	U	ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 120 CM, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS	**Rend.: 1,000**			**13,20 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,130 /R	x 29,57000 =	3,84410	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,130 /R	x 25,40000 =	3,30200	
					Subtotal...	7,14610	7,14610
	Materials:						
	BFYB2305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,200	x 0,02000 =	0,02400	
	BJS51630	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM	4,500	x 1,16000 =	5,22000	
					Subtotal...	5,24400	5,24400
					DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,17865
					COST DIRECTE		12,56875
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,62844
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,19719**
P- 466	FJS5U110	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 17 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 14,6 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, PER A GOTEJADORS AUTONETEJANTS, ANTIDRENANTS I AUTOCOMPENSATS, AMB UN CABAL DE 24 L/H, PER A INSERTAR EN CANONADA DE POLIETILÈ DES DE 12 A 25 MM	**Rend.: 1,000**			**4,38 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,065 /R	x 29,57000 =	1,92205	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,065 /R	x 25,40000 =	1,65100	
					Subtotal...	3,57305	3,57305
	Materials:						
	BJS5U024	U	GOTEJADOR AUTONETEJANT, ANTIDRENANT I AUTOCOMPENSAT, AMB UN CABAL DE 24 L/H, PER A INSERTAR EN CANONADA DE POLIETILÈ DES DE 12 A 25 MM	0,500	x 0,44000 =	0,22000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJS5U100	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 17 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 14,6 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, PER A GOTEJADORS INSERTATS	1,000	x 0,38000 =	0,38000		
					Subtotal...	0,60000	0,60000	
					COST DIRECTE		4,17305	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,20865	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,38170**	

P- 467 FJSA1081 U PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V, SISTEMA DE PROGRAMACIÓ PER TECLAT AL PROGRAMADOR, PREU MITJÀ, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 8 ESTACIONS, MUNTAT SUPERFICIALMENT, CONNECTAT ALS APARELLS DE CONTROL, ALS ELEMENTS GOBERNATS, PROGRAMAT I COMPROVAT

Rend.: 1,000 **220,27 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,100	/R x	29,57000 =	32,52700	
					Subtotal...	32,52700	32,52700
Materials:							
BJSA1081	U	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V, SISTEMA DE PROGRAMACIÓ PER TECLAT AL PROGRAMADOR, PREU MITJÀ, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 8 ESTACIONS	1,000	x	176,44000 =	176,44000	
					Subtotal...	176,44000	176,44000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,81318
					COST DIRECTE		209,78018
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		10,48901
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**220,26918**

P- 468 FJSC4150 U SENSOR DE CABAL PER A TUB D'1´´ DE DIÀMETRE PER A CONNECTAR A PROGRAMADOR LOCAL, INSTAL·LAT I CALIBRAT

Rend.: 1,000 **457,71 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	3,000	/R x	29,57000 =	88,71000	
					Subtotal...	88,71000	88,71000
Materials:							
BJSC4150	U	SENSOR DE CABAL PER A TUB D'1´´ PER A CONNECTAR A PROGRAMADOR LOCAL	1,000	x	345,87000 =	345,87000	
					Subtotal...	345,87000	345,87000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,33065
					COST DIRECTE		435,91065
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		21,79553

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**457,70618**

P- 469 FQ11MU03 U SUMINISTRE E INSTAL·LACIÓ DE BANC SENZILL DE FUSTA TROPICAL, DE 1800 CM DE LLARGÀRIA, AMB LLISTONS DE 60X40 MM AL SEIENT, AMB RESPATLLER DE FUSTA I PEUS DE FERRO EN BASE DE SUPORT. CARGOLS I PASSADORS D'ACER INOXIDABLE, ANCORAT AMB CARGOLS DE FIXACIÓ AL TERRA M10.

ACABATS: PEUS EN NEGRE FORJA. FUSTA TRACTADA AMB PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG. ACABAT COLOR CAOBA.
ANCORATGE RECOMANAT: CARGOLS DE FIXACIÓ AL TERRA M10 SEGONS SUPERFICIE I PROJECTE.
MODEL ANDORRA DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O SIMILAR.

Rend.: 1,000 **978,10 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	H	OFICIAL 1A	1,140	/R x	28,61000 =	32,61540	
A0140000	H	MANOBRE	1,140	/R x	23,88000 =	27,22320	
					Subtotal...	59,83860	59,83860
Materials:							
BQ11MU03	U	BANC SENZILL DE FUSTA TROPICAL, DE 1800 CM DE LLARGÀRIA, AMB LLISTONS DE 60X40 MM AL SEIENT, AMB RESPATLLER DE FUSTA I PEUS DE FERRO EN BASE DE SUPORT. CARGOLS I PASSADORS D'ACER INOXIDABLE, ANCORAT AMB DAUS DE FORMIGÓ ACABATS: PEUS EN NEGRE FORJA. FUSTA TRACTADA AMB PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG. ACABAT COLOR CAOBA. ANCORATGE RECOMANAT: CARGOLS DE FIXACIÓ AL TERRA M10 SEGONS SUPERFICIE I PROJECTE.	1,000	x	845,10000 =	845,10000	
D060M0B2	M3	FORMIGÓ DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R I GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L	0,2816	x	94,40510 =	26,58448	
					Subtotal...	871,68448	871,68448
					COST DIRECTE		931,52308	
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		46,57615	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**978,09923**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 470	FQ11MU05	M	CONJUNT DE 4 TAULERS HORITZONTALS DE FUSTA MASSISA TRACTADA PER EXTERIOR, PER FORMACIÓ DE BANC, DE SECCIÓ 200X200MM CADA TAULER, AGRUPATS FORMANT UNA SECCIÓ CUADRANGULAR TOTAL DE 400X400MM I LONGITUD VARIABLE. COL·LOCAT SOBRE BASE DE CAPA DE GRAVES, AMB LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT I ANCORATS AL TERRENY AMB RODONS D'ACER GALVANITZAT DE 12MM DE DIÀMETRE. INCLOU BASE GRAVES, LÀMINA DRENANT I RODONS D'ACER GALVANITZAT.		**Rend.: 1,000**	**208,38 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,800	/R x	28,61000	=	22,88800	
A0140000	H	MANOBRE	1,500	/R x	23,88000	=	35,82000	
					Subtotal...		58,70800	58,70800
Materials:								
BQ11MU05	M	CONJUNT DE 4 TAULERS HORITZONTALS DE FUSTA MASSISA TRACTADA PER EXTERIOR, PER FORMACIÓ DE BANC, DE SECCIÓ 200X200MM CADA TAULER, AGRUPATS FORMANT UNA SECCIÓ CUADRANGULAR TOTAL DE 400X400MM I LONGITUD VARIABLE. COL·LOCAT SOBRE BASE DE CAPA DE GRAVES, AMB LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT I ANCORATS AL TERRENY AMB RODONS D'ACER GALVANITZAT DE 12MM DE DIÀMETRE. LÀMINA DRENANT NO INCLOSA.	1,000	x	131,15000	=	131,15000	
					Subtotal...		131,15000	131,15000
Partides d'obra:								
ED5L2583	M2	LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB UN GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT EN UNA DE LES SEVES CARES, AMB NÒDULS DE 8 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 150 KN/M2, FIXADA MECÀNICAMENT SOBRE PARAMENT VERTICAL	1,100	x	7,82146	=	8,60361	
					Subtotal...		8,60361	8,60361

COST DIRECTE		198,46161
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	9,92308
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**208,38469**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P- 471	FQ21MU01	U	SUMINISTRE E INSTAL·LACIÓ DE PAPERERA FABRICADA AMB CUBETA ABATIBLE D'ACER DE D=38CM, AMB DUES FRANGES DE FORATS I TRIPLE REFORÇ EN FORMA DE FAIXA DE NERVADURES DE 75MM D'AMPLADA A LA PART CENTRAL, SENSE SOLDADURES. CUBETA SOBRE ESTRUCTURA DE TUB DE DIÀMETRE 40MM I BASE AMB PLETINES RECTANGULARS AMB 2 FORATS DE DIÀMETRE 12MM PER A FIXACIÓ. ACABAT: ZINCAT ELECTROLÍTIC PER IMMERSIÓ, APLICANT UNA POSTERIOR IMPRIMACIÓ I ESMALT EN POLIÉSTER AL FORN. COLOR GRIS RAL 7011 ANCORATGE: MITJANÇANT 4 PERNS D'EXPANSIÓ M8. MODEL CIRCULAR FUNDICIÓN DUCTIL BENITO	**Rend.: 1,000**	**228,36 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
A0140000	H	MANOBRE	0,750	/R x	23,88000	=	17,91000	
					Subtotal...		29,35400	29,35400
Maquinària:								
C2001000	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	0,750	/R x	3,98000	=	2,98500	
					Subtotal...		2,98500	2,98500
Materials:								
BQ21MU01	U	PAPERERA FABRICADA AMB CUBETA ABATIBLE D'ACER DE D=38CM, AMB DUES FRANGES DE FORATS I TRIPLE REFORÇ EN FORMA DE FAIXA DE NERVADURES DE 75MM D'AMPLADA A LA PART CENTRAL, SENSE SOLDADURES. CUBETA SOBRE ESTRUCTURA DE TUB DE DIÀMETRE 40MM I BASE AMB PLETINES RECTANGULARS AMB 2 FORATS DE DIÀMETRE 12MM PER A FIXACIÓ. ACABAT: ZINCAT ELECTROLÍTIC PER IMMERSIÓ, APLICANT UNA POSTERIOR IMPRIMACIÓ I ESMALT EN POLIÉSTER AL FORN. COLOR GRIS RAL 7011 ANCORATGE: MITJANÇANT 4 PERNS D'EXPANSIÓ M8.	1,000	x	177,67000	=	177,67000	
D060M0B2	M3	FORMIGÓ DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R I GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L	0,0792	x	94,40510	=	7,47688	
					Subtotal...		185,14688	185,14688

COST DIRECTE		217,48588
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	10,87429
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**228,36017**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 472	FQ31MU02	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE FONT PER EXTERIOR, DE FERRO DE DIAM.190MM, BASE AMB SUPORT I REIXA EMBORNAL DE FUNDICIÓ DÚCTIL AMB MARC DE FERRO (UM51ORM), I AIXETA POLSADOR (UM510G). SUPORT EN ACER NIQUELAT, ANCORADA AMB DAU DE FORMIGÓ. ACABAT COLOR VERD RAL6005. MODEL EGEA DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO.	**Rend.: 1,000**				**1.798,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	4,000	/R x	28,61000 =	114,44000	
	A0140000	H	MANOBRE	4,000	/R x	23,88000 =	95,52000	
						Subtotal...	209,96000	209,96000
	Materials:							
	BQ31MU02	U	FONT PER EXTERIOR, DE FERRO DE DIAM.190MM, BASE AMB SUPORT I REIXA EMBORNAL DE FUNDICIÓ DÚCTIL AMB MARC DE FERRO (UM51ORM), I AIXETA POLSADOR (UM510G). SUPORT EN ACER NIQUELAT, ANCORADA AMB DAU DE FORMIGÓ. ACABAT COLOR VERD RAL6005. MODEL EGEA DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO.	1,000	x	1.463,08000 =	1.463,08000	
	BQ3Z1300	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONNEXIÓ A LA XARXA D'AIGUA POTABLE I A LA XARXA DE SANEJAMENT DE FONT PER A EXTERIOR	1,000	x	30,67000 =	30,67000	
	D060M0B2	M3	FORMIGÓ DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R I GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L	0,1001	x	94,40510 =	9,44995	
						Subtotal...	1.503,19995	1.503,19995
						COST DIRECTE		1.713,15995
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	85,65800
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.798,81795**
P- 473	FQZ5MU04	U	SUMINISTRE E INSTAL·LACIÓ D'APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 50X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA D'U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT I 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 79 CM D'AMPLADA, COL·LOCAT ENCASTAT AL PAVIMENT MODEL UNIVERSAL VBU01 DE BENITO URBAN O SIMILAR.	**Rend.: 1,000**				**122,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	
						Subtotal...	16,49100	16,49100
	Materials:							
	B0714000	KG	MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI	4,000	x	4,35000 =	17,40000	
	BQZ5MU04	U	APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 50X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA D'U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT I 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 79 CM D'AMPLADA, COL·LOCAT ENCASTAT AL PAVIMENT	1,000	x	82,73000 =	82,73000	
						Subtotal...	100,13000	100,13000
						COST DIRECTE		116,62100
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	5,83105
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**122,45205**
P- 474	FR424828	U	SUBMINISTRAMENT DE CERCIS SILIQUASTRUM DE PERÍMETRE DE 12 A 14 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 39 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 27,3 CM SEGONS FÓRMULES NTJ	**Rend.: 1,000**				**113,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR424828	U	CERCIS SILIQUASTRUM DE PERÍMETRE DE 12 A 14 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 39 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 27,3 CM SEGONS FÓRMULES NTJ	1,000	x	107,65000 =	107,65000	
						Subtotal...	107,65000	107,65000
						COST DIRECTE		107,65000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	5,38250
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,03250**
P- 475	FR44EA1B	U	SUBMINISTRAMENT DE POPULUS NIGRA DE PERÍMETRE DE 18 A 20 CM, AMB L'ARREL NUA	**Rend.: 1,000**				**39,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR44EA1B	U	POPULUS NIGRA DE PERÍMETRE DE 18 A 20 CM, AMB L'ARREL NUA	1,000	x	37,61000 =	37,61000	
						Subtotal...	37,61000	37,61000
						COST DIRECTE		37,61000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,88050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,49050**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 476	FR9ASE08	M	(S08)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA FORMADA PER POSTS DE FUSTA DE PI DE FLANDES TRACTATS (PROT.IV) POLITS DE SECCIÓ 90X90MM I 100 CM DE ALÇADA AMB ARESTES ARRODONIDES, COL·LOCATS CARGOLATS DINS DE PLETINA D'ANCORATGE EN ACER INOXIDABLE FIXADA AMB 4 TACS QUÍMICS SOBRE SABATA LINEAL DE FORMIGÓ IN SITU DE 400X400MM, ACABADA AMB VERNÍS PROTECTOR. COL·LOCACIÓ EN OBRA: AMB TACS QUÍMICS, SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ.	**Rend.: 1,000**				**496,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,710	/R x	28,61000 =	48,92310	
	A0140000	H	MANOBRE	1,710	/R x	23,88000 =	40,83480	
						Subtotal...	89,75790	89,75790
	Materials:							
	B064100C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,200	x	83,78000 =	16,75600	
	B0A63H00	U	TAC QUÍMIC DE DIÀMETRE 12 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA	20,000	x	8,11000 =	162,20000	
	BR9ASE08	M	TANCA FORMADA PER POSTS DE FUSTA DE PI DE FLANDES TRACTATS (PROT.IV) POLITS DE SECCIÓ 90X90MM I 100 CM DE ALÇADA AMB ARESTES ARRODONIDES, COL·LOCATS CARGOLATS DINS DE PLETINA D'ANCORATGE EN ACER INOXIDABLE FIXADA AMB 4 TACS QUÍMICS SOBRE SABATA LINEAL DE FORMIGÓ IN SITU DE 400X400MM, ACABADA AMB VERNÍS PROTECTOR.	1,000	x	204,01000 =	204,01000	
						Subtotal...	382,96600	382,96600
						COST DIRECTE		472,72390
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	23,63619
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**496,36010**
P- 477	FR9ASE81	U	(S08)PORTA DE FUSTA PER A TANCA DE POSTS DE PI DE FLANDES TRACTATS DE 0,8X0,9 M SOBRE MARC, DE PLETINA DE 10X1MM D'ACER GALVANITZAT. PIVOTA SOBRE UN POST I TINDRÀ SISTEMA MANUAL DE FIXACIÓ/TANCAMENT. INCLOU FRONTISSES I PESTELL, AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ.	**Rend.: 1,000**				**346,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,800	/R x	28,61000 =	22,88800	
	A013A000	H	AJUDANT FUSTER	1,500	/R x	25,60000 =	38,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	H	MANOBRE	1,500	/R x	23,88000 =	35,82000	
						Subtotal...	97,10800	97,10800
	Materials:							
	B064100C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,060	x	83,78000 =	5,02680	
	BR9ASE81	U	PORTA DE FUSTA PER A TANCA DE POSTS DE PI DE FLANDES TRACTATS DE 0,8X0,9 M SOBRE MARC, DE PLETINA DE 10X1MM D'ACER GALVANITZAT. PIVOTA SOBRE UN POST I TINDRÀ SISTEMA MANUAL DE FIXACIÓ/TANCAMENT. INCLOU FRONTISSES I PESTELL, AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ.	1,000	x	228,16000 =	228,16000	
						Subtotal...	233,18680	233,18680
						COST DIRECTE		330,29480
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	16,51474
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**346,80954**
P- 478	GD01I77C	U	POU DE DRENATGE SORRENC CIRCULAR DE REGISTRE DE DIÀMETRE 100 CM, DE 3,5 M DE FONDÀRIA, SENSE SOLERA PREFRABRICAT DE POLIETILÉ, I DE PLANTA 1.2X1,2 M AMB TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, ABATIBLE, PAS LLIURE DE 700 MM DE DIÀMETRE I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	**Rend.: 1,000**				**1.761,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	FDD1A229	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE D=100 CM, DE GRUIX 11,5 CM DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER MIXT 1:0,5:4	3,500	x	344,27045 =	1.204,94658	
	FDDZ51D9	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE AMB FERRO COLAT NODULAR, DE 200X200X200 MM, I 1,7 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0,5:4	12,000	x	20,59593 =	247,15116	
	FDDZAHB4	U	BASTIMENT QUADRAT APARENT DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE I TAPA ABATIBLE, PAS LLIURE DE 700 MM DE DIÀMETRE I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER	1,000	x	225,23522 =	225,23522	
						Subtotal...	1.677,33296	1.677,33296
						COST DIRECTE		1.677,33296
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	83,86665
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.761,19961**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 479	GD5H31G8	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 200 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER GALVANITZAT PERFORADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX	**Rend.: 1,000**				**206,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,360	/R x	28,61000 =	10,29960	
	A0140000	H	MANOBRE	0,540	/R x	23,88000 =	12,89520	
						Subtotal...	23,19480	23,19480
	Materials:							
	B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,165	x	79,58000 =	13,13070	
	BD5H31G8	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 200 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER GALVANITZAT PERFORADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA	1,050	x	152,65000 =	160,28250	
						Subtotal...	173,41320	173,41320
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,34792
						COST DIRECTE		196,95592
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		9,84780
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**206,80372**
P- 480	GD5KHF0E	M	CAIXA PER A INTERCEPTOR DE 84X50 CM, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, SOBRE SOLERA DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I	**Rend.: 1,000**				**75,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,840	/R x	28,61000 =	24,03240	
	A0140000	H	MANOBRE	0,840	/R x	23,88000 =	20,05920	
						Subtotal...	44,09160	44,09160
	Materials:							
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,3069	x	83,35000 =	25,58012	
	B0D81480	M2	PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X100 CM PER A 50 USOS	1,224	x	1,14000 =	1,39536	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,174	x	2,73000 =	0,47502	
						Subtotal...	27,45050	27,45050

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,66137
						COST DIRECTE		72,20347
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		3,61017
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,81365**
P- 481	GDZ2412X	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT DE 50X70MM DE 6 MM DE GRUIX COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.	**Rend.: 1,000**				**22,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,150	/R x	28,61000 =	4,29150	
						Subtotal...	4,29150	4,29150
	Materials:							
	B0A62F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA	1,000	x	1,20000 =	1,20000	
	BDZ2311X	U	SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT DE 50X70MM DE 6 MM DE GRUIX COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.	1,000	x	16,20000 =	16,20000	
						Subtotal...	17,40000	17,40000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06437
						COST DIRECTE		21,75587
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,08779
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,84367**
P- 482	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**				**6,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	1,000	x	6,09000 =	6,09000	
						Subtotal...	6,09000	6,09000
						COST DIRECTE		6,09000
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,30450
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,39450**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 483	H1422120	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES POLIVALENTS UTILITZABLES SOBREPOSADES A ULLERES GRADUADES, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, ELS ULTRAVIOLATS, EL RATLLAMENT I ANTIESTÀTIC, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**	**6,72 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B1422120	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES POLIVALENTS UTILITZABLES SOBREPOSADES A ULLERES GRADUADES, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, ELS ULTRAVIOLATS, EL RATLLAMENT I ANTIESTÀTIC, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168	1,000	x	6,40000 =	6,40000	
					Subtotal...	6,40000	6,40000
					COST DIRECTE		6,40000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,32000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,72000**

P- 484	H142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731	**Rend.: 1,000**	**9,83 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731	1,000	x	9,36000 =	9,36000	
					Subtotal...	9,36000	9,36000
					COST DIRECTE		9,36000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,46800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,82800**

P- 485	H1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**	**0,25 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
					Subtotal...	0,24000	0,24000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			0,24000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,01200
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,25200**

P- 486	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**	**19,53 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	1,000	x	18,60000 =	18,60000	
					Subtotal...	18,60000	18,60000
					COST DIRECTE		18,60000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,93000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,53000**

P- 487	H1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	**Rend.: 1,000**	**1,53 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	1,000	x	1,46000 =	1,46000	
					Subtotal...	1,46000	1,46000
					COST DIRECTE		1,46000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,07300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,53300**

P- 488	H1447005	U	MÀSCARA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 136	**Rend.: 1,000**	**11,51 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B1447005	U	MÀSCARA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 136	1,000	x	10,96000 =	10,96000	
					Subtotal...	10,96000	10,96000
					COST DIRECTE		10,96000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,54800

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**11,50800**

P- 489 H144D205 U FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083 **Rend.: 1,000** **1,16 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
					Subtotal...		1,10000	1,10000

COST DIRECTE		1,10000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,05500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,15500**

P- 490 H1455710 U PARELLA DE GUANTS D'ALTA RESISTÈNCIA AL TALL I A L'ABRASSIÓ PER A FERRALLISTA, AMB DITS I PALMELL DE CAUTXÚ RUGÓS SOBRE SUPORT DE COTÓ, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **2,82 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B1455710	U	PARELLA DE GUANTS D'ALTA RESISTÈNCIA AL TALL I A L'ABRASSIÓ PER A FERRALLISTA, AMB DITS I PALMELL DE CAUTXÚ RUGÓS SOBRE SUPORT DE COTÓ I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	1,000	x	2,69000	=	2,69000	
					Subtotal...		2,69000	2,69000

COST DIRECTE		2,69000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,13450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,82450**

P- 491 H1457520 U PARELLA DE GUANTS AÏLLANTS DEL FRED I ABSORBENTS DE LES VIBRACIONS, DE PVC SOBRE SUPORT D'ESCUMA DE POLIURETÀ, FOLRATS INTERIORMENT AMB TEIXIT HIDRÒFUG REVERSIBLE, AMB MANIGUETS FINS A MIG AVANTBRAÇ, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 511 I UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **12,66 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1457520	U	PARELLA DE GUANTS AÏLLANTS DEL FRED I ABSORBENTS DE LES VIBRACIONS, DE PVC SOBRE SUPORT D'ESCUMA DE POLIURETÀ, FOLRATS INTERIORMENT AMB TEIXIT HIDRÒFUG REVERSIBLE AMB MANIGUETS FINS A MIG AVANTBRAÇ, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 511 I UNE-EN 420	1,000 x 12,06000 =	12,06000			
					Subtotal...	12,06000		12,06000

COST DIRECTE		12,06000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,60300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,66300**

P- 492 H1459630 U PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **10,09 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B1459630	U	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420	1,000	x	9,61000	=	9,61000	
					Subtotal...		9,61000	9,61000

COST DIRECTE		9,61000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,48050
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,09050**

P- 493 H145E003 U PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 I UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **2,98 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B145E003	U	PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 I UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
					Subtotal...		2,84000	2,84000

COST DIRECTE		2,84000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,14200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,98200**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 494	H1461110	U	PARELLA DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**				**6,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1461110	U	PARELLA DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,61000 =	6,61000	
						Subtotal...	6,61000	6,61000
						COST DIRECTE		6,61000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,33050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,94050**
P- 495	H1462242	U	PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, AMB PLANTILLES I PUNTERA METÀL·LIQUES	**Rend.: 1,000**				**27,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1462242	U	PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, AMB PLANTILLES I PUNTERA METÀL·LIQUES	1,000	x	25,89000 =	25,89000	
						Subtotal...	25,89000	25,89000
						COST DIRECTE		25,89000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,29450
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,18450**
P- 496	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	**Rend.: 1,000**				**16,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	1,000	x	16,06000 =	16,06000	
						Subtotal...	16,06000	16,06000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		16,06000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,80300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,86300**
P- 497	H147D405	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS LLISCANT SOBRE LÍNIA D'ANCORATGE FLEXIBLE DE LLARGARIA 10 M, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 353-2	**Rend.: 1,000**				**484,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147D405	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS LLISCANT SOBRE LÍNIA D'ANCORATGE FLEXIBLE DE LLARGARIA 10 M, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 353-2	1,000	x	461,38000 =	461,38000	
						Subtotal...	461,38000	461,38000
						COST DIRECTE		461,38000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	23,06900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**484,44900**
P- 498	H147L015	U	APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795, AMB FIXACIÓ AMB TAC MECÀNIC	**Rend.: 1,000**				**24,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
						Subtotal...	2,71900	2,71900
	Materials:							
	B147L005	U	APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1Z09F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	0,99000 =	0,99000	
						Subtotal...	20,92000	20,92000
						COST DIRECTE		23,63900
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,18195
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,82095**
P- 499	H151AEL1	M2	PROTECCIÓ HORITZONTAL D'OBERTURES AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER 10X 10 CM I DE 3 - 3 MM DE DIÀMETRE EMBEGUT EN EL FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**6,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
						Subtotal...	4,98900	4,98900
	Materials:							
	B1Z0B121	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 10X10 CM D:3-3 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080 , PER A SEGURETAT I SALUT	1,200	x	1,28000 =	1,53600	
						Subtotal...	1,53600	1,53600
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,04989
						COST DIRECTE		6,57489
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,32874
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,90363**
P- 500	H1521431	M	BARANA DE PROTECCIÓ PER A ESCALES, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER DE TAULÓ DE FUSTA FIXADA AMB SUPORTS DE MUNTANT METÀL·LIC AMB MORDASSA PER AL SOSTRE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**7,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
						Subtotal...	4,98900	4,98900
	Materials:							
	B1526EK6	U	MUNTANT METÀL·LIC PER A BARANA DE SEGURETAT, D'1 M D'ALÇÀRIA, AMB MORDASSA PER AL SOSTRE, PER A 15 USOS	0,500	x	1,47000 =	0,73500	
	B1Z0D230	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	3,500	x	0,39000 =	1,36500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2,10000	2,10000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,04989
						COST DIRECTE		7,13889
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,35694
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,49583**
P- 501	H1522111	M	BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3", SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**16,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x	27,19000 =	6,79750	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x	22,70000 =	5,67500	
						Subtotal...	12,47250	12,47250
	Materials:							
	B0DZSM0K	U	TUB METÀL·LIC DE 2,3" DE DIÀMETRE, PER A 150 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	3,500	x	0,12000 =	0,42000	
	B1Z0300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I, PER A SEGURETAT I SALUT	0,020	x	64,31000 =	1,28620	
	B1Z0D400	M2	POST DE FUSTA DE PI PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,220	x	5,68000 =	1,24960	
						Subtotal...	2,95580	2,95580
						COST DIRECTE		15,42830
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,77142
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,19971**
P- 502	H1523251	M	BARANDILLA DE PROTECCIÓN EN EL PERÍMETRO DEL FORJADO, DE ALTURA 1 M CON TRAVESAÑO SUPERIOR E INTERMEDIO DE TUBO METÁLICO DE 2,3´´, ZÓCALO DE TABLA DE MADERA, FIJADA CON SOPORTES DE MONTANTE METÁLICO CON PLETINA PARA FIJAR MECÁNICAMENTE AL FORJADO Y CON EL DESMONTAJE INCLUIDO	**Rend.: 1,000**				**6,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,075	/R x	27,19000 =	2,03925	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,075	/R x	22,70000 =	1,70250	
						Subtotal...	3,74175	3,74175
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DZSM0K	U	TUB METÀL·LIC DE 2,3" DE DIÀMETRE, PER A 150 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	2,400	x	0,12000 =	0,28800	
	B1526EM6	U	MONTANTE METÁLICO PARA BARANDILLA DE SEGURIDAD, DE 1 M DE ALTURA, CON PLETINA PARA FIJAR MECÁNICAMENTE AL FORJADO, PARA 15 USOS	0,400	x	1,31000 =	0,52400	
	B1Z09F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA, PER A SEGURETAT I SALUT	0,800	x	0,99000 =	0,79200	
	B1Z0D400	M2	POST DE FUSTA DE PI PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,220	x	5,68000 =	1,24960	
			Subtotal...				2,85360	2,85360
			DESPESES AUXILIARS 1,00%					0,03742
			COST DIRECTE					6,63277
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%					0,33164
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,96441**

P- 503 H1534001 U PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIÀMETRE, AMB DESMUNTATGE INCLÒS **Rend.: 1,137** **0,24 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,010	/R x	22,70000 =	0,19965	
		Subtotal...				0,19965	0,19965
Materials:							
B1534001	U	PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIAMETRE PER A 5 USOS	1,000	x	0,03000 =	0,03000	
		Subtotal...				0,03000	0,03000
		COST DIRECTE					0,22965
		GASTOS INDIRECTOS 5,00%					0,01148
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,24113**

P- 504 H153A9F1 U TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLADA AMB TAULÓ DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVAT AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS **Rend.: 1,000** **32,46 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,150	/R x	27,19000 =	4,07850	
A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,150	/R x	22,70000 =	3,40500	
		Subtotal...				7,48350	7,48350
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1Z0D230	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	12,000	x	0,39000 =	4,68000	
	B1Z4501A	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A SEGURETAT I SALUT	12,500	x	1,50000 =	18,75000	
			Subtotal...				23,43000	23,43000
			COST DIRECTE					30,91350
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%					1,54568
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,45918**

P- 505 H64ZEC01 U PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS **Rend.: 1,000** **160,06 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,390	/R x	27,19000 =	10,60410	
A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,400	/R x	22,70000 =	9,08000	
		Subtotal...				19,68410	19,68410
Materials:							
B64Z1112	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	132,75000 =	132,75000	
		Subtotal...				132,75000	132,75000
		COST DIRECTE					152,43410
		GASTOS INDIRECTOS 5,00%					7,62171
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**160,05581**

P- 506 HBB20005 U SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA **Rend.: 1,000** **12,79 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
BBB2A001	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA	1,000	x	12,18000 =	12,18000	
		Subtotal...				12,18000	12,18000
		COST DIRECTE					12,18000
		GASTOS INDIRECTOS 5,00%					0,60900

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,78900**
P- 507	HBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**			**39,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 /R	x 22,70000 =	22,70000	
					Subtotal...	22,70000	22,70000
	Materials:						
	BBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45° EN COLOR VERMELL, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 5,95000 =	5,95000	
	BBBAD015	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA DE PROHIBICIÓ, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 9,07000 =	9,07000	
					Subtotal...	15,02000	15,02000
					COST DIRECTE		37,72000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,88600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,60600**
P- 508	HBBAB115	U	SENYAL D'OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**			**38,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 /R	x 22,70000 =	22,70000	
					Subtotal...	22,70000	22,70000
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BBBAB115	U	SENYAL D'OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 5,95000 =	5,95000	
	BBBAD025	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA D'OBLIGACIÓ, AMB EL TEXT EN BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL BLANC, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 8,04000 =	8,04000	
					Subtotal...	13,99000	13,99000
					COST DIRECTE		36,69000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,83450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,52450**
P- 509	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**			**32,28 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 /R	x 22,70000 =	22,70000	
					Subtotal...	22,70000	22,70000
	Materials:						
	BBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 8,04000 =	8,04000	
					Subtotal...	8,04000	8,04000
					COST DIRECTE		30,74000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,53700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,27700**
P- 510	HBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, ADHERIT	**Rend.: 1,000**			**5,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 5,52000 =	5,52000		
					Subtotal...	5,52000		5,52000
					COST DIRECTE			5,52000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,27600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,79600**
P- 511	HBBAF004	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**48,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	/R x 22,70000 =	22,70000		
					Subtotal...	22,70000		22,70000
	Materials:							
	BBBAD004	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA D'ADVERTÈNCIA, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 13,31000 =	13,31000		
	BBBAF004	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 9,77000 =	9,77000		
					Subtotal...	23,08000		23,08000
					COST DIRECTE			45,78000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		2,28900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,06900**
P- 512	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**47,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	/R x 27,19000 =	5,43800		
	A01H3000	H	AJUDANT PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	/R x 24,14000 =	4,82800		
					Subtotal...	10,26600		10,26600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B1ZM1000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 0,30000 =	0,30000		
	BM311611	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 34,57000 =	34,57000		
					Subtotal...	34,87000		34,87000
					COST DIRECTE			45,13600
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		2,25680
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,39280**
P- 513	HQU1B150	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES	**Rend.: 1,000**				**63,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	BQU1B150	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA AMB 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES	1,000	x 60,00000 =	60,00000		
					Subtotal...	60,00000		60,00000
					COST DIRECTE			60,00000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		3,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,00000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 514	HQU1D190	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL	**Rend.: 1,000**	**74,81 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
	BQU1D190	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA AMB 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL	1,000 x	71,25000 =	71,25000	
				Subtotal...		71,25000	71,25000

COST DIRECTE		71,25000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,56250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,81250**

P- 515	HQU1E170	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA D'1 PICA AMB AIXETA I TAULELL	**Rend.: 1,000**	**66,94 €**

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BQU1E170	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTALACIÓ ELÈCTRICA AMB 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA D'1 PICA AMB AIXETA I TAULELL	1,000 x 63,75000 = 63,75000	
				Subtotal... 63,75000	63,75000

COST DIRECTE		63,75000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,18750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,93750**

P- 516	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0.4X0.5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**	**64,11 €**

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,250 /R x	22,70000 = 5,67500	
				Subtotal...	5,67500	5,67500
Materials:						
	BQU22303	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL AMB DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0.4X0.5X1,8 M, PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 x	55,38000 = 55,38000	
				Subtotal...	55,38000	55,38000

COST DIRECTE		61,05500
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,05275
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,10775**

P- 517	HQU25701	U	BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**	**26,47 €**

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,150 /R x	22,70000 = 3,40500	
				Subtotal...	3,40500	3,40500
Materials:						
	BQU25700	U	BANC DE FUSTA DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES PER A 4 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,250 x	87,23000 = 21,80750	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...	21,80750		21,80750
				COST DIRECTE			25,21250
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,26063
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,47313**

P- 518 HQU27502 U TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS **Rend.: 1,000** **19,13 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,350	/R x	22,70000 =	7,94500	
		Subtotal...				7,94500	7,94500
Materials:							
BQU27500	U	TAULA DE FUSTA, AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES PER A 4 USOS , PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	x	41,11000 =	10,27750	
		Subtotal...				10,27750	10,27750
		COST DIRECTE					18,22250
		GASTOS INDIRECTOS	5,00%				0,91113
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,13363**

P- 519 HQU2AF02 U NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS **Rend.: 1,000** **114,50 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,350	/R x	22,70000 =	7,94500	
		Subtotal...				7,94500	7,94500
Materials:							
BQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	101,10000 =	101,10000	
		Subtotal...				101,10000	101,10000
		COST DIRECTE					109,04500
		GASTOS INDIRECTOS	5,00%				5,45225
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**114,49725**

P- 520 HQU2D102 U PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS **Rend.: 1,000** **65,02 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,150	/R x	22,70000 = 3,40500	
			Subtotal...			3,40500	3,40500
	Materials:						
	BQU2D102	U	PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	58,52000 = 58,52000	
			Subtotal...			58,52000	58,52000
			COST DIRECTE				61,92500
			GASTOS INDIRECTOS	5,00%			3,09625
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**65,02125**

P- 521 HQU2E001 U FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS **Rend.: 1,000** **74,57 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,050	/R x	22,70000 =	1,13500	
		Subtotal...				1,13500	1,13500
Materials:							
BQU2E002	U	FORN MICROONES, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	69,88000 =	69,88000	
		Subtotal...				69,88000	69,88000
		COST DIRECTE					71,01500
		GASTOS INDIRECTOS	5,00%				3,55075
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**74,56575**

P- 522 HQU2GF01 U RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS **Rend.: 1,000** **47,73 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
		Subtotal...				2,27000	2,27000
Materials:							
BQU2GF00	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES DE 100 L DE CAPACITAT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	43,19000 =	43,19000	
		Subtotal...				43,19000	43,19000
		COST DIRECTE					45,46000
		GASTOS INDIRECTOS	5,00%				2,27300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,73300**
P- 523	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**			**2,30 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,050 /R	x 22,70000 =	1,13500	
					Subtotal...	1,13500	1,13500
	Materials:						
	BQZ1P000	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 1,06000 =	1,06000	
					Subtotal...	1,06000	1,06000
					COST DIRECTE		2,19500
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,10975
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,30475**
P- 524	KADGSE11	U	(S11) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, D'UNA FULLA BATENT DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 60X140 CM, AMB PANY I CLAU GIS. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.	**Rend.: 1,000**			**146,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,258 /R	x 29,06000 =	7,49748	
	A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,258 /R	x 25,50000 =	6,57900	
					Subtotal...	14,07648	14,07648
	Materials:						
	BADGSE11	U	PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, D'UNA FULLA BATENT DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 60X140 CM, AMB PANY I CLAU. GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.	1,000	x 125,82000 =	125,82000	
					Subtotal...	125,82000	125,82000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST DIRECTE		139,89648
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	6,99482
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**146,89130**
P- 525	KADGSE12	U	(S12) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, DE DUES FULLES BATENTS DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 115X140CM, AMB PANY I CLAU. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.	**Rend.: 1,000**			**362,30 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,430 /R	x 29,06000 =	12,49580	
	A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,430 /R	x 25,50000 =	10,96500	
					Subtotal...	23,46080	23,46080
	Materials:						
	BADGSE12	U	PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, DE DUES FULLES BATENTS DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 115X140CM, AMB PANY I CLAU. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.	1,000	x 321,59000 =	321,59000	
					Subtotal...	321,59000	321,59000
					COST DIRECTE		345,05080
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	17,25254
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**362,30334**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 526	KADGSE13	U	(S13) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, DE TRES FULLES DE 38 MM D'ESPESSOR DE 58X200CM (1 FULLA BATENT I 2 PLEGABLES) PER A UN BUIT D'OBRA DE 180X200CM, AMB PANY I CLAU. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.	**Rend.: 1,000**	**480,35 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,430	/R x	29,06000 =	12,49580	
A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,430	/R x	25,50000 =	10,96500	
					Subtotal...	23,46080	23,46080
Materials:							
BADGSE13	U	PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, DE TRES FULLES DE 38 MM D'ESPESSOR DE 58X200CM (1 FULLA BATENT I 2 PLEGABLES) PER A UN BUIT D'OBRA DE 180X200CM, AMB PANY I CLAU. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.	1,000	x	434,02000 =	434,02000	
					Subtotal...	434,02000	434,02000
					COST DIRECTE		457,48080
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	22,87404
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**480,35484**

				PREU
P- 527	KADGSE14	U	(S14) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE XAPA MINIONA PERFORADA, DE DUES FULLES BATENTS DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 120X180CM, AMB PANY I CLAU. BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT. COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.	**Rend.: 1,000**	**435,51 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Mà d'obra:								
A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,430	/R x	29,06000 =	12,49580		
A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,430	/R x	25,50000 =	10,96500		
					Subtotal...	23,46080		23,46080
Materials:								
BADGSE14	U	PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE XAPA MINIONA PERFORADA, DE DUES FULLES BATENTS DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 120X180CM, AMB PANY I CLAU. BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT. GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS.	1,000	x	391,31000 =	391,31000		
					Subtotal...	391,31000		391,31000
					COST DIRECTE			414,77080
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		20,73854
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**435,50934**

				PREU
P- 528	KB14SE15	M	(S15) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ DE PERFIL D'ACER DE 50 MM DE DIÀMETRE I 2MM GRUIX, I SUPORTS DE PERFIL D'ACER DE 15 MM DE DIÀMETRE CADA 1.2 M, COL·LOCAT A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 90CM; COLLAT A MUR, ESTRUCTURA DE BARANA O ESTRUCTURA DE FAÇANA, DEPENENT DE LA SITUACIÓ. 3 SITUACIONS: - COLLAT A MUR AMB GANXOS DE FERRO CADA 1,2M. - COLLAT A ESTRUCTURA DE BARANA AMB GANXOS A LES PLETINES-MUNTANT. - COLLAT A ESTRUCTURA FAÇANA. NOTA: A LES RAMPES ELS PASSAMANS VAN A BANDA I BANDA QUAN TENEN UNA PENDENT SUPERIOR AL 6%.	**Rend.: 1,000**	**17,36 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
					Subtotal...	5,24900	5,24900
Materials:							
B0710180	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7,5 (7,5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0145	x	56,35000 =	0,81708	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BB14SE15	M	PASSAMÀ DE PERFIL D'ACER DE 50 MM DE DIÀMETRE I 2MM GRUIX, I SUPORTS DE PERFIL D'ACER DE 15 MM DE DIÀMETRE CADA 1.2 M, COL·LOCAT A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 90CM; COLLAT A MUR, ESTRUCTURA DE BARANA O ESTRUCTURA DE FAÇANA, DEPENENT DE LA SITUACIÓ. 3 SITUACIONS: - COLLAT A MUR AMB GANXOS DE FERRO CADA 1,2M. - COLLAT A ESTRUCTURA DE BARANA AMB GANXOS A LES PLETINES-MUNTANT. - COLLAT A ESTRUCTURA FAÇANA. NOTA: A LES RAMPES ELS PASSAMANS VAN A BANDA I BANDA QUAN TENEN UNA PENDENT SUPERIOR AL 6%.	1,000	x	10,47000 =	10,47000	
						Subtotal...	11,28708	11,28708
						COST DIRECTE		16,53608
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,82680
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,36288**
P- 529	KB14SE17	M	(S17) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE DOBLE PASSAMÀ DE PERFIL D'ACER DE 50 MM DE DIÀMETRE I 2MM GRUIX, COL·LOCAT A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 70CM UN I 90CM L'ALTRE; COLLAT A ESTRUCTURA MITJANÇANT SUPORTS DE PERFIL D'ACER DE 15MM DE DIÀMETRE A PLETINES-MUNTANTS DE 3,5MM. NOTA: A LES RAMPES ELS PASSAMANS VAN A BANDA I BANDA QUAN TENEN UNA PENDENT SUPERIOR AL 6%. INCLOU SÒCOL DE 10CM D'ALÇADA DEGUT A DESNIVELL ENTRE LA RAMPA ACCESSIBLE I EL TERRENY O PAVIMENT COLINDANT.	**Rend.: 1,000**				**48,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
						Subtotal...	5,24900	5,24900
	Materials:							
	B0710180	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7,5 (7,5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0145	x	56,35000 =	0,81708	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BB14SE17	M	PASSAMÀ DE PERFIL D'ACER DE 50 MM DE DIÀMETRE I 2MM GRUIX, COL·LOCAT A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 70CM UN I 90CM L'ALTRE; COLLAT A ESTRUCTURA MITJANÇANT SUPORTS DE PERFIL D'ACER DE 15MM DE DIÀMETRE A PLETINES-MUNTANTS DE 3,5MM. NOTA: A LES RAMPES ELS PASSAMANS VAN A BANDA I BANDA QUAN TENEN UNA PENDENT SUPERIOR AL 6%.	3,000	x	13,47000 =	40,41000	
						Subtotal...	41,22708	41,22708
						COST DIRECTE		46,47608
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,32380
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,79988**
P- 530	LY0ZSJ01	U	AJUDES DE QUALSEVOL TREBALL DE RAM DE PALETA, NECESSÀRIES PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE L'EDIFICI: CANALITZACIONS, REGISTRES, PASSAMURS, OBERTURA DE RASES PER A PETITES INSTAL·LACIONS. INCLÚS MATERIAL AUXILIAR PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS. LA DESCRIPCIÓ DE LES OBRES S'INDICA AL DESCOMPOSAT D'OBRA.	**Rend.: 1,000**				**1.752,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	4Y031111	U	FORAT EN SOSTRE PER A PAS D'INSTAL·LACIONS, DE DIÀMETRE 5 A 20 CM, AMB EQUIPS PER A TALL/BROCA DE DIAMANT, INCLOU CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS	20,000	x	8,66779 =	173,35580	
	K2R540E0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 5 M3 DE CAPACITAT	0,015	x	23,18000 =	0,34770	
	KY01U020	M	REGATA EN PARET DE PAREDAT, AMB TALL DE DISC	50,000	x	21,16365 =	1.058,18250	
	KY02U001	U	ENCAST, EN PARET DE PAREDAT, AMB MITJANS MANUALS, DE DIMENSIONS FINS A 20X20X10 CM	20,000	x	15,02302 =	300,46040	
	KY031000	U	FORAT AMB EQUIPS PER A TALL/BROCA DE DIAMANT, DE SOSTRE ALLEUGERIT, DE 5 A 20 CM DE DIÀMETRE I FINS A 350 MM DE FONDÀRIA	8,000	x	8,32009 =	66,56072	
	KY03A000	U	FORAT AMB EQUIPS PER A TALL/BROCA DE DIAMANT, DE LLOSA MASSISSA FORMIGÓ ARMAT, DE <= 60 MM DE DIÀMETRE I FINS A 350 MM DE FONDÀRIA	8,000	x	4,62623 =	37,00984	
	KY03U005	U	OBERTURA DE FORAT DE FINSA A 30X30X45 CM PER A PAS D'INSTAL·LACIONS EN PARET DE MAÓ MASSÍS O PEDRA, AMB MITJANS MANUALS	12,000	x	2,78739 =	33,44868	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	1.669,36564	1.669,36564
				COST DIRECTE		1.669,36564
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%	83,46828
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.752,83392**
P- 531	P2RA-EU7K	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**		**9,57 €**
				Unitats	Preu €	Parcial / Import
	Materials:					
	B2RA-28V5	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x 9,11000 =	9,11000	
				Subtotal...	9,11000	9,11000
				COST DIRECTE		9,11000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,45550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,56550**
P- 532	PPAUACL2	U	HIGIENE DELS CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ	**Rend.: 1,000**		**943,10 €**
				Unitats	Preu €	Parcial / Import
	Altres:					
	BPAUACL2	U	HIGIENE DELS CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ	1,000 x 898,19000 =	898,19000	
				Subtotal...	898,19000	898,19000
				COST DIRECTE		898,19000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%	44,90950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**943,09950**
P- 533	XPAUTELC	U	CERTIFICACIÓ DE PUNT DE CONNEXIÓ RJ45	**Rend.: 1,000**		**13,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial / Import
	Altres:					
	BPAUTELC	U	CERTIFICACIÓ DE PUNT DE CONNEXIÓ RJ45	1,000 x 12,53000 =	12,53000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	12,53000	12,53000
				COST DIRECTE		12,53000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,62650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,15650**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/25

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BPAUACL2	U	HIGIENE DELS CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ	898,19 €
BPAUTELC	U	CERTIFICACIÓ DE PUNT DE CONNEXIÓ RJ45	12,53 €

A+PR.8 PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 01 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
TITOL 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ (P - 2)	4,10	734,493	3.011,42
2	E222342A	M3	EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE MÉS DE 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA AMB BIVALVA BATILON I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ (P - 3)	11,24	228,280	2.565,87
3	E2241100	M2	REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS FINS A 1,5 M DE FONDÀRIA (P - 4)	2,51	855,630	2.147,63
4	E225177F	M3	TERRAPLENAT I PICONATGE MECÀNICS AMB TERRES ADEQUADES, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM (P - 5)	4,05	515,532	2.087,90
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.01.01			**9.812,82**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 01 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
TITOL 3 02 FONAMENT I CONTENCIONS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E31521P1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HM-20/F/40/I, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 16)	103,38	228,280	23.599,59
2	E3Z112T1	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/B/20 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 20)	14,92	13,200	196,94
3	E31522H1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 17)	112,44	110,777	12.455,77
4	E31D1100	M2	ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL·LICS PER A RASES I POUS DE FONAMENTS (P - 19)	23,15	606,690	14.044,87
5	E31B3000	KG	ARMADURA DE RASES I POUS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 (P - 18)	1,84	7.300,074	13.432,14
6	E4EZ3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT (P - 34)	1,75	60,984	106,72
7	E4EZ72C4	M3	FORMIGÓ PER A FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT (P - 35)	156,48	0,591	92,48
8	E4E20020	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, TIPUS ´´H´´, DE 400X200X200 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI, DE DOSIFICACIÓ 1:0,5:4 (10 N/MM2) I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2 (P - 31)	40,92	3,696	151,24

PRESSUPOST

			CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI, DE DOSIFICACIÓ 1:0,5:4 (10 N/MM2) I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2 (P - 31)			
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.01.02			**64.079,75**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 3 01 ESTRUCTURA FUSTA- ESCOLA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7CAPILARITA	ML	TROBADA O ENTRONCAMENT FORMADA PER; PROTECCIÓ CAPIL·LARITAT EN BASE PANELL AMB LÀMINA CONTRA BASE DE FORMIGÓ. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I COL·LOCACIÓ. EL FORMIGÓ DEURA TINDRE UN RANG D'ANIVELAMENT DE 15MM. (P - 66)	20,49	350,790	7.187,69
2	E43T0090	M2	PARET DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 90 MM GRUIX FORMADA PER 3 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT PER REVESTIR, INCLOU FERRAMENTA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES PARET AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 90 MM O EQUIVALENT, DE 90MM DE GRUIX I 3 CAPES ENCOLADES (30+30+30), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LES CAPES EXTERIORS (LAS 2 CAPES EXTERIOR EN SENTIT VERTICAL I 1 CAPA INTERIOR HORITZONTAL), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ. (P - 26)	103,01	813,309	83.778,96
3	E43T0125	M2	PARET DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 125 MM GRUIX FORMADA PER 5 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT AMB UNA CARA VISTA, INCLOU FERRAMENTA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. PARET AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 125 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 125MM DE GRUIX I 5 CAPES ENCOLADES (25+25+25+25+25), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 3 CAPES EN SENTIT VERTICAL I 2 CAPAS HORITZONTALS), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES	160,29	376,845	60.404,49

			I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ. (P - 27)			
4	E43S0150	M2	SOSTRE DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 150 MM GRUIX FORMADA PER 5 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ LONGITUDINAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT AMB UNA CARA VISTA, INCLOU FERRAMENTA COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FORJAT AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 150 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 150MM DE GRUIX I 5 CAPES ENCOLADES (30+30+30+30+30), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 3 CAPES EN SENTIT VERTICAL I 2 CAPAS HORITZONTALS), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ. (P - 24)	179,28	151,935	27.238,91
5	E43S0MIX	M2	FORJAT AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT MIX (25+25+(200)+25+25) 300 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 300MM DE GRUIX, FORMAT PER; PANELL CLT MIX AMB MUNTANTS 60X200MM DE SECCIÓ DE PI RADIATA. AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS DE 200MM DE GRUIX AMB FIBRA DE FUSTA. REVESTIMENT A LES DUES CARES DE DUES CAPES DE FUSTA DE 25MM DE GRUIX DE PI RADIATA. ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS). QUALITAT VISTA A UNA CARA. INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ. (P - 25)	229,40	890,138	204.197,66
6	E43GBIGA	M3	BIGA DE FUSTA LAMINADA GL24H, AMB GRUIX DE LAMINAT 33/45 MM, DE SECCIÓ CONSTANT, DE 20X100 CM DE SECCIÓ, COM A MÀXIM, I LLARGÀRIA FINS A 15 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1, MUNTADA SOBRE SUPORTS	1.877,73	11,514	21.620,18

			CLASSE RESISTENT GL-24 H, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLOU SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS D'UNIÓ I SUPORT, SEGONS PROJECTE EXECUTIU DE L'ESTRUCTURA, PER A ESTRUCTURES DE FUSTA, D'ACER AMB PROTECCIÓ DE GALVANIZAT EN CALENT ENFRONT DE LA CORROSIÓ, EN PERFILS LAMINATS DE FUSTA DE DIFERENTS SÈRIES (CIRCULARS, QUADRATS, RECTANGULARS, HEXAGONALS I PLANXES), TREBALLATS EN TALLER I COL·LOCATS EN OBRA. INCLÒS TRACTAMENT DE SUPERFÍCIES MITJANÇANT L'INMERSIÓ PROLONGADA EN FONS PROTECTOR INSECTICIDA, FUNGICIDA I TERMICIDA, CONTA AGENTS XYLOFAGOS, TRANSPARENT I INCOLOR, SOBRE SUPERFÍCIE DE FUSTA, EN INTERIORS I PORXOS, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLÚS P.P. DE MEDIS AUXILIARS PER AL SEU MUNTATGE. TOTALMENT MUNTADA I ACABADA. (P - 22)			
7	E43FPILA	M3	PILAR DE FUSTA LAMINADA GL24H, AMB GRUIX DE LAMINAT 33/45 MM, DE SECCIÓ CONSTANT, DE 14X14 A 20X20 CM DE SECCIÓ, I LLARGÀRIA FINS A 5 M, TREBALLADA AL TALLER I AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1, MUNTAT SOBRE SUPORT CLASSE RESISTENT GL-24 H, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLOU SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS D'UNIÓ I SUPORT, SEGONS PROJECTE EXECUTIU DE L'ESTRUCTURA, PER A ESTRUCTURES DE FUSTA, D'ACER AMB PROTECCIÓ DE GALVANIZAT EN CALENT ENFRONT DE LA CORROSIÓ, EN PERFILS LAMINATS DE FUSTA DE DIFERENTS SÈRIES (CIRCULARS, QUADRATS, RECTANGULARS, HEXAGONALS I PLANXES), TREBALLATS EN TALLER I COL·LOCATS EN OBRA. INCLÒS TRACTAMENT DE SUPERFÍCIES MITJANÇANT L'INMERSIÓ PROLONGADA EN FONS PROTECTOR INSECTICIDA, FUNGICIDA I TERMICIDA, CONTA AGENTS XYLOFAGOS, TRANSPARENT I INCOLOR, SOBRE SUPERFÍCIE DE FUSTA, EN INTERIORS I PORXOS, ACABAT SUPERFICIAL QUALITAT VISTA, CLASSE DE SERVEI 1 I PROTECCIÓ DAVANT D'AGENTS BIÒTICS QUE ES CORRESPON AMB LA CLASSE DE PENETRACIÓ NP1 EN ELEMENTS INTERIORS. INCLÚS P.P. DE MEDIS AUXILIARS PER AL SEU MUNTATGE. TOTALMENT MUNTADA I ACABADA. (P - 21)	1.733,39	0,228	395,21
8	E4ESCALA	M2	FORMACIÓ D'ESCALA AMB PANELL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 150 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 150MM DE GRUIX I 5 CAPES ENCOLADES (30+30+30+30+30), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 3 CAPES EN SENTIT VERTICAL I 2 CAPAS HORITZONTALS), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE	620,00	6,641	4.117,42

PRESSUPOST Data: 07/03/25 Pàg.: 5

			QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS, LA SEVA COL·LOCACIÓ I LA PROTECCIÓ DE L'ESCALA EN FASE DE OBRA. INCLÒS LA FORMACIÓ DE REPLÀ, RAMPA I GRAONS APILATS SUPERPOSATS, VIST A UNA CARA. NO INCLOS EL REVESTIMENT RESISTENT EN LA PETJA, SÒCOLS,LES BARANES I RESTA D'ELEMENTS D'ACABAT. (P - 33)			
9	E8A8AA30	M2	TRACTAMENT DE PROTECCIÓ SUPERFICIAL DE SUPERFÍCIE VERTICAL DE FUSTA, AMB LASUR A L'AIGUA A BASE DE RESINES AMB PROTECTOR INSECTICIDA-FUNGICIDA, ACABAT MAT, APLICAT EN DUES CAPES (P - 92)	5,87	1.822,770	10.699,66
10	E8A8AA50	M2	TRACTAMENT DE PROTECCIÓ SUPERFICIAL DE SUPERFÍCIE HORITZONTAL DE FUSTA, AMB LASUR A L'AIGUA A BASE DE RESINES AMB PROTECTOR INSECTICIDA-FUNGICIDA, ACABAT MAT, APLICAT EN DUES CAPES (P - 93)	6,69	992,450	6.639,49
11	E441L165	KG	ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10219-1, PER A PILARS FORMATS PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS FORADATS CONFORMATS EN FRED SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA (P - 28)	2,65	865,031	2.292,33
12	E443F335	KG	ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10210-1, PER A BIGUES FORMADES PER PEÇA COMPOSTA, EN PERFILS FORADATS LAMINATS EN CALENT SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA (P - 29)	2,68	255,462	684,64
13	E894ESFU	M2	PINTAT DE BIGA D'UN SOL PERFIL DE FUSTA A L'ESMALT IGNÍFUG, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ IGNÍFUGA I DUES D'ACABAT. HA DE GARANTIR UN GRAU DE RESISTÈNCIA AL FOC CS2D0. (P - 82)	28,10	6,328	177,82
14	E894ESPI	M2	PINTAT DE PILAR D'UN SOL PERFIL D'ACER A L'ESMALT IGNÍFUG, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ IGNÍFUGA I DUES D'ACABAT HA DE GARANTIR UN GRAU DE RESISTÈNCIA AL FOC CS2D0. (P - 83)	25,13	22,124	555,98
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.02.01			**429.990,44**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 03 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 01 SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST Data: 07/03/25 Pàg.: 6

1	E9235000	M2	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 50 CM DE GRUIX I, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL. EMMACAT EN CAIXA PER BASE DE SOLERA DE 50 CM D'ESPESSOR, MITJANÇANT REBLERT I ESTÈS EN TONGADES D'ESPESSOR NO SUPERIOR A 15 CM DE GRAVES PROCEDENTS DE PEDRERA CALCÀRIA DE 50/70 MM O MATERIAL ADEQUAT, QUE COMPLEIX ELS REQUISITS EXPOSATS EN L'ART. 330.3.3.2 DEL PG-3 I POSTERIOR COMPACTACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS FINS A ASSOLIR UNA DENSITAT SECA NO INFERIOR AL 95% DE LA MÀXIMA OBTINGUDA EN L'ASSAIG PROCTOR MODIFICAT, REALITZAT SEGONS UNE 103501, I AIXÒ QUANTES VEGADES SIGUI NECESSARI, FINS ACONSEGUIR LA COTA DE SOTA SOLERA DE PROJECTE. (P - 97)	22,41	696,520	15.609,01
2	E7B21H0L	M2	LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 150 µM I 144 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA (P - 59)	1,66	696,520	1.156,22
3	E93617B5	M2	SOLERA DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM AMB ADDITIU HIDRÒFUG, DE GRUIX 15 CM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 98)	24,71	696,520	17.211,01
4	E4BCMACC	M2	ARMADURA PER A LLOSES AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080 (P - 30)	7,77	696,520	5.411,96
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.03.01			**39.388,20**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 03 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 02 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E83QFA02	M2	(F01, F03)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE REVESTIMENT VERTICAL AMB XAPA MINIONA, PERFIL ONDULAT DE PLANXA D'ACER GALVANITZADA I LACADA, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB ONES CADA 76 MM, DE 18 MM D'ALÇÀRIA I 1,2 MM DE GRUIX, AMB UNA INÈRCIA ENTRE 14 I 18 CM4 I UNA MASSA SUPERFICIAL 10 A 11,5 KG/M2, ACABAT LLIS, DE COLOR ESTÀNDARD, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. INCLOU PERFILERIA DE FAÇANA VENTILADA FORMADA PER SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT DE LA XAPA MINIONA CONSISTENT EN TUBS VERTICALS 40X100MM I PERFILS OMEGA HORITZONTALS E=25MM E.T=125MM. (P - 77)	80,43	782,095	62.903,90
2	E7C9FA01	M2	(F02)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'AÏLLAMENT EN FAÇANA AMB PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) DE DENSITAT 116-125 KG/M3, DE 100 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,703 M2.K/W, COL·LOCADA AMB FIXACION MECÀNIQUES. (P - 65)	30,20	747,581	22.576,95
3	E7C2FA13	M2	(F13)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 100 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 200 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 3,226 I 2,941 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE, COL·LOCADA SENSE ADHERIR (P - 63)	17,01	110,592	1.881,17
4	E7BCFA03	M2	(F04) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE LÀMINA ALTAMENT	4,16	858,173	3.570,00

PRESSUPOST

			TRANSPIRABLE, IMPERMEABLE A L'AIGUA DE PLUJA, DE POLIPROPILÈ, AMB ARMADURA TRASPIR 110 ´´ROTHOBLAAS´´ O EQUIVALENT, DE 0,4 MM D'ESPESSOR I 112 G/M², DE 0,02 M DE GRUIX D'AIRE EQUIVALENT ENFRONT DE LA DIFUSIÓ DE VAPOR D'AIGUA, SEGONS UNE-EN 1931, ESTANQUITAT A L'AIGUA CLASSE W1 SEGONS UNE-EN 1928, PERMEABILITAT A L'AIRE 0,02 M³/H·M² A 50 PA, (EUROCLASSE E DE REACCIÓ AL FOC, SEGONS UNE-EN 13501-1), AMB RESISTÈNCIA ALS RAJOS UV DE 2 MESOS, RANG DE TEMPERATURA DE TREBALL DE -40 A 80°C, PER COL·LOCAR SOBRE PANELL CLT, SENSE JUNTS OBERTS, SUBMINISTRADA EN ROTLLOS DE 1,50X50 M, SEGONS UNE-EN 13859-2. (P - 60)			
5	E8KA7P25	M	ESCOPIDOR DE PLANXA PREFORMADA D'ALUMINI LACAT DE 2 MM DE GRUIX, DE ENTRE 200 I 400 MM DE DESENVOLUPAMENT, AMB 2 PLECS, COL·LOCAT AMB ADHESIU I FIXACIONS MECÀNIQUES (P - 95)	54,02	65,830	3.556,14
6	E5ZDFA06	M	(F06) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, PER FORMACIÓ DE MINVELL, DE 1 MM DE GRUIX, 15 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT, I SEGELLAT. (P - 44)	21,69	5,500	119,30
7	E63ZSD28	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT PRELACAT, DE 0,8 MM DE GRUIX, 20 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 1 PLEC, PER A CANTONERA INTERIOR, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (P - 47)	16,19	307,930	4.985,39
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.03.02			**99.592,85**

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	03	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3	03	COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5Z15N10	M2	FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL·LULAR SENSE GRANULAT, DE DENSITAT 300 KG/M3, DE 5 CM DE GRUIX MITJÀ (P - 39)	6,20	48,639	301,56
2	E7C28851	M2	AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 80 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 200 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 2,581 I 2,353 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL RECTE, COL·LOCADA SENSE ADHERIR (P - 62)	14,18	48,639	689,70
3	E7B111A0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 100 A 110 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR (P - 57)	2,90	58,759	170,40
4	E5113351	M2	ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ DE PALET DE RIERA DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE, DE 5 CM DE GRUIX, COL·LOCAT SENSE ADHERIR (P - 36)	5,46	48,639	265,57
5	E5ZACO03	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 60-70 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, PER A REMAT DE MUR DE COBERTA PLANA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT (P - 40)	24,97	34,990	873,70

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

PRESSUPOST

6	E5452875	M2	COBERTA AMB PERFIL NERVAT DE PLANXA D'ACER PER A COBERTES GALVANITZADA, AMB 4 NERVIS SEPARATS ENTRE 250 I 270 MM I UNA ALÇÀRIA ENTRE 40 I 50 MM, DE 0,75 MM DE GRUIX, AMB UNA INÈRCIA ENTRE 15 I 25 CM4 I UNA MASSA SUPERFICIAL ENTRE 6 I 7,5 KG/M2, ACABAT LLIS, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (P - 37)	19,54	1.012,300	19.780,34
7	E763200L	M2	MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1,15 KG/M2 I GRUIX 1 MM, D'UNA LÀMINA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), COL·LOCADA NO ADHERIDA (P - 56)	11,96	1.073,083	12.834,07
8	E5ZAW16K	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 60 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 5 PLECS, PER A CARENER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT (P - 41)	26,51	39,000	1.033,89
9	E5ZCCO02	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 50 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS MÀX., PER A REMAT PERIMETRAL, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D' ESTANQUITAT (P - 43)	25,06	200,740	5.030,54
10	E5ZBT69J	M	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT, D'1 MM DE GRUIX, 90 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 4 PLECS, PER A CANALÓ INTERIOR, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, I SEGELLAT (P - 42)	25,11	110,800	2.782,19
11	ED14CO01	M	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA I LACADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 110 MM I 0,6 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES (P - 167)	33,75	51,600	1.741,50
12	E5ZHU005	U	BONERA ANTIGRAVES FORMADA PER XAPA BASE D'ACER INOXIDABLE PLEGADA AMB L DE 70X50+30 CM I PEÇA TUB DE D 100 MM SOLDAT, CAIXA FIXADA A LA XAPA PLANA D'ENTRAMAT DE PLATINES D'ACER GALVANITZAT DE 30X30X20 CM AMB TAPA REGISTRABLE, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES I AMB ELS TREBALLS DE SOLAPAMENT D'IMPERMEABILITZACIÓ INCLOSOS (P - 45)	77,09	4,000	308,36
13	EQN2CO04	M	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ D'ESCALA METÀL·LICA RECTA FIXA, DE 0,50-0,60M D'AMPLÀRIA, AMB BARANA PER DESEMBARCAR AMB SEGURETAT, PER MANTENIMENT DE COBERTA, ALÇADES NO SUPERIORS A 3 M. FIXADA A SUPORT DE CLT. INCLOU SUPORTS, PLETINES PER FIXAR L'ESCALA A LA PARET I BARANA DE SEGURETAT DE 112 CM D'ALÇADA. SEGONS NORMATIVA EUROPEA EN 14122-4 CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES ESGLAONS AMB RELLEU ANTILLISCANTS DE 3 CM DE PROFUNDITAT. BARANA DE 112 CM D'ALÇADA POSICIONADA A LA PART DE DALT PER SORTIR AMB SEGURETAT. FABRICADA AMB ALUMINI. ALÇADA D'1 FINS A 3 METRES. AMPLE ESCALA 52 CM. (P - 433)	620,94	2,000	1.241,88
14	EB71UC10	M	CABLE D'ACER INOXIDABLE 316, DE 10 MM DE DIÀMETRE I COMPOSICIÓ 7X19+0, HOMOLOGAT PER A LÍNIA DE VIDA	5,77	107,000	617,39

			HORITZONTAL SEGONS UNE_EN 795/A1, FIXAT ALS TERMINALS I ALS ELEMENTS DE SUPORT INTERMIG (SEPARACIÓ < 15 M) I TESAT (P - 162)			
15	EB71UE20	U	CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS D'UNA LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL, FIXA, FORMATS PER DOS TERMINALS D'ACER INOXIDABLE FIXATS AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, UN TENSOR DE FORQUETA PER A REGULACIÓ DEL CABLE I DOS TERMINALS DE CABLE AMB ELEMENTS PROTECTORS, SEGONS UNE_EN 795/A1 (P - 163)	321,25	14,000	4.497,50
16	EE41CO06	U	BARRET DE XEMENEIA PER PROTECCIÓ DEL BUIT D'INSTAL·LACIONS DE COBERTA (EXTRACCIÓ BANYS). BARRET PREFABRICAT FORMAT PER LÀMINA IMPERMEABLE COL·LOCADA SOBRE MURETS SUPORT DE CLT DE 75MM, I PROTEGIDA AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT . AMB REIXA VERTICAL. COMPOSAT PER: REIXA VERTICAL MURETS SUPORT CLT 75MM XAPA D'ACER GALVANITZAT DE PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABLE LÀMINA IMPERMEABLE INCLOU TOTS ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTE EXECUCIÓ SEGONS ESPECIFICACIONS DE LA DF. (P - 201)	239,20	7,000	1.674,40
17	EE41CO07	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BARRET DE XEMENEIA PREFABRICAT PER PROTECCIÓ DEL BUIT D'INSTAL·LACIONS DE COBERTA (SORTIDA GAS RADÓ). BARRET PREFABRICAT COMPOSAT PER LÀMINA IMPERMEABLE COL·LOCADA SOBRE MURETS SUPORT DE CLT DE 75MM, I PROTEGIDA AMB UNA XAPA D'ACER GALVANITZAT . AMB BARRET GIRATORI PER EXTRACCIÓ DE GAS RADÓ. COMPOSAT PER: BARRET GIRATORI PER EXTRACCIÓ DE GAS RADÓ MURETS SUPORT CLT 75MM XAPA D'ACER GALVANITZAT DE PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABLE LÀMINA IMPERMEABLE INCLOU TOTS ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS ESPECIFICACIONS DE LA DF. (P - 202)	202,75	3,000	608,25
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.03.03			**54.451,24**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 03 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 04 FUSTERIES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAF7FE01	U	(E01) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA FULLA FIXE DE 117X250CM AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX	2.891,74	1,000	2.891,74

			HORITZONTAL DE 90X30CM (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO), SOBRE LA PORTA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 212X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT I TARJA SUPERIOR BATENT +1 FULLA FIXA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA, BARRA ANTIPÀNIC I PANY I CLAU MESTREJADA PER L'EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 124)			
2	EAF7FE02	U	(E02) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER 5 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 532X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 5 FULLES FIXES AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE	4.214,66	1,000	4.214,66

			ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 125)			
3	EAF7FE03	U	(E03.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 297X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB 1 TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT	3.667,93	1,000	3.667,93

			I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 126)			
4	EAF7FE0E	U	(E03.2) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER 3 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS, AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 317X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 3 FULLES FIXES SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 130)	2.615,34	1,000	2.615,34
5	EAF3FE04	U	(E04) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA.	2.220,21	1,000	2.220,21

			FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 116)			
6	EAF7FE05	U	(E05) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER DUES FULLES FIXES DE 236X220CM AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, I DOS TARJES SUPERIOS BATENTS D'EIX HORITZONTAL DE 110X30CM (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 236X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - DUES FULLES FIXES AMB VINIL+ DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE	1.899,29	1,000	1.899,29

			SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 127)			
7	EAF7FE06	U	(E06) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 304X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 128)	3.699,24	1,000	3.699,24

8	EAF7FE07	U	(E07) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER DUES FULLES FIXES AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 237X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - DUES FULLES FIXES AMB VINIL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 129)	1.860,74	1,000	1.860,74
9	EAF3FE08	U	(E08) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 260X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 117)	2.378,59	2,000	4.757,18

10	EAF3FE09	U	(E09) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES BATENTS D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 180X50 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. VIDRES AMB VINIL TRANSLÚCID FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES BATENTS D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. VIDRES AMB VINIL TRANSLÚCID. AMB LIMITADOR D'OBERTURA DE 20CM, AMB CLAU EXTRAÍBLE PER PODER OBRIR TOT PER NETEJA. MECANISME PER ACCIONAR DES DEL TERRA TIPUS GEZE OL 90N, VENTUS F200 O SIMILAR. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1	1.101,06	6,000	6.606,36

			D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 118)			
11	EAF7FE10	U	(E10) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA D'UNA FULLA BATENT AMB TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO) I 4 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB UN VINIL DE 10CM D'AMPLE SITUAT A 1M D'ALÇADA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 420X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 FULLA BATENT AMB TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL I 4 FULLES FIXES DE IGUALS DIMENSIONS AMB VINIL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 131)	4.447,83	1,000	4.447,83
12	EAF3FE11	U	(E11.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA	5.032,80	1,000	5.032,80

			SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 580X190 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 119)			
13	EAF7FEE1	U	(E11.2, E20.2, E23.2) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 80X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT DE VIDRE I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR	1.547,00	7,000	10.829,00

			A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 142)			
14	EAF3FE12	U	(E12) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 440X150 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) SERIE P.SERIE 75 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA.	3.225,50	4,000	12.902,00

			INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 120)			
15	EAF3FE13	U	(E13) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DOS FULLES CORREDISSES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X150 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA ENROTLLABLE EN LA CARA EXTERIOR. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - FINESTRA DE DOS FULLES CORREDISSES SERIE P.SERIE 75 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES I MANETA SENSE CLAU A UN COSTAT I ´´UÑERO´´ A L'ALTRE. INCLOU MOSQUITERA ENROLLABLE EN LA CARA EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 121)	1.234,00	1,000	1.234,00
16	EAF7FE14	U	(E14) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X250CM, I AL COSTAT DRET DE LA PORTA UN FIXE DE VIDRE DE 30X105 MÉS UN FIXE DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 130X250 CM, ELABORADA	1.704,16	1,000	1.704,16

			AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - PORTA BATENT DE VIDRE AMB MARC METÀL·LIC - PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT - REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES + FIXE DE VIDRE SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 132)			
17	EAF7FE15	U	(E15) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER:	1.593,30	1,000	1.593,30

			- 1 PORTA BATENT DE VIDRE AMB MARC METÀL·LIC I TARJA SUPERIOR DE REIXA DE LAMES HORITZONTALS D'ALUMINI FIXES. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. INCLOU MOSQUITERA FIXA EN LA CARA INTERIOR DE LA REIXA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 133)			
18	EAF7FE16	U	(E16) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 80X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT D'ALUMINI I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA.	1.547,00	1,000	1.547,00

			FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 134)			
19	EAF7FE17	U	(E17) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM I UNA TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL SOBRE LA PORTA DE 90X30CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT D'ALUMINI I TARJA SUPERIOR BATENT D'EIX HORITZONTAL. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL	1.593,30	1,000	1.593,30

			PROJECTE. (P - 135)			
20	EAF7FE18	U	(E18) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA DE DUES FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 190X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DUES FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 136)	2.388,52	1,000	2.388,52
21	EAF7FE19	U	(E19) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE 210X90CM CADASCUNA, AMB DUES TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL DE 90X30CM CADASCUNA (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO) I UNA FULLA FIXA A UN COSTAT DE 250X35CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 220X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER:	3.763,82	1,000	3.763,82

			-1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL + 1 FULLA FIXA LATERAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR I PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 137)			
22	EAF3FE20	U	(E20.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 344X180 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 2 FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT	3.900,42	4,000	15.601,68

			PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 122)			
23	EAF7FE21	U	(E21) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL (OBERTURA AMB SISTEMA DE BARRA EXTRAÍBLE I GANXO) I QUATRE FULLES FIXES (DOS A CADA COSTAT DE LA PORTA)AMB VINIL DE 10CM D'AMPLE A UNA ALÇADA DE 100CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 471X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE VIDRE AMB DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL + QUATRE FULLES FIXES AMB VINIL (DOS A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRES ANTIPÀNIC I PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI.	5.950,13	1,000	5.950,13

			CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 138)			
24	EAF7FE22	U	(E22) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER UNA PORTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 90X215 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. AMB UNA CAPA DE BUTIRAL TRANLÚCID FINS A UNA ALÇADA DE 110CM FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 1 PORTA BATENT. SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 CAPA DE BUTIRAL TRANLÚCID FINS A UNA ALÇADA DE 110CM ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETA DEL MATEIX COLOR QUE LA FUSTERIA. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 139)	1.066,13	2,000	2.132,26
25	EAF3FE23	U	(E23.1) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB QUATRE FULLES CORREDISSES (2 A 2) I QUATRE TARJES SUPERIORS BATENT D'EIX HORITZONTAL, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 489X180 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 7A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA.	4.627,97	2,000	9.255,94

			FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: - 2 FINESTRES DE DUES FULLES CORREDISSES I DOS TARJES SUPERIORS BATENTS D'EIX HORITZONTAL CADASCUNA SERIE P.SERIE 75 RPT PER CORREDERA I P.SERIE 36 RPT PER BATENT, O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE CAMARA ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT I MANETES SENSE CLAU. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 123)			
26	EAF7FE24	U	(E24) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA I DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA), PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 307X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + DOS FULLES FIXES (UNA A CADA COSTAT DE LA PORTA) SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES,	3.670,22	1,000	3.670,22

			MANETES SENSE CLAU, PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 140)			
27	EAF7FE25	U	(E25) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FUSTERIA EXTERIOR D'ALUMINI LACAT,COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, FORMADA PER PORTA DE DOS FULLES BATENTS DE 210X90CM CADASCUNA, AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA DE 180X30CM I UNA FULLA FIXA A UN COSTAT DE 42X250CM, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 237X250 CM, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE PERSIANA. FUSTERIA REALITZADA EN MARC D'ALUMINI DE 55MM AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. FORMADA PER: -1 PORTA DE DOS FULLES BATENTS AMB UNA TARJA SUPERIOR FIXA + 1 FULLA FIXA LATERAL SERIE P.SERIE 36 RPT O EQUIVALENT EN LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, AMB PREMARC GALVANITZAT INCLÒS DE 40X20 ESTRUCTURA AMB VIDRE CE ENVIDRAMENT DE VIDRE LAMINAR ANTIINTRUSIÓ 4+4/16/3+3 BAIX EMISSIU, CLASSE P4A, SEGONS UNE 354 I CLASSE RESISTENT A L'IMPACTE SUPERIOR A 2(B)2, FACTOR SOLAR INFERIOR A 0,35. INCLOU FRONTISSES SOLDADES O CARGOLADES, BARRA ANTIPÀNIC, PANY I CLAU MESTREJAT PER L'EXTERIOR I PASSADORS DE FERRO A DALT I A BAIX PER TAL DE TANCAR LES PORTES AMB SEGURETAT. FINS I TOT P / P D'URPES DE FIXACIÓ, SEGELLAT PERIMETRAL DE JUNTS PER MITJÀ D'UN CORDÓ DE SILICONA NEUTRA I AJUSTAMENT FINAL EN OBRA. PERFILARIA, GALZES, JUNTES I FERRAMENTES AMB CERTIFICACIÓ DE MARCATGE CE SEGONS UNE-EN 14351-1 D'OBLIGAT COMPLIMENT PER LA COMISSIÓ EUROPEA. ELABORADA EN TALLER. TSAC. TOTALMENT MUNTADA I PROVADA. INCLOU: SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DEL BASTIMENT DE BASE I DEL PREMARC. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA FUSTERIA. AJUST FINAL DE LES FULLES. SEGELLAT DE JUNTES PERIMETRALS, TOTS ELS REMATS NECESSARIS I LA REALITZACIÓ DE PROVES DE	3.040,73	1,000	3.040,73

			SERVEI. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: UNITAT PROJECTADA SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE. (P - 141)			
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.03.04			**121.119,38**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 03 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 05 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAVJSE09	M2	GELOSIA D'ALUMINI EXTRUSIONAT AMB LAMEL·LES ORIENTABLES VERTICALS DE 150 A 200 MM D'AMPLÀRIA, AMB ACCIONAMENT MANUAL DES DE L'INTERIOR DE L'AULA AMB GRUPS DE 3, CONSISTENT EN LAMES D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 15CM DUTEC 150R DE DURMI O EQUIVALENT, COL.LOCADA. LAMES DE CARES PLANES SEGONS DETALL QUE S'ADJUNTA, AMB ENCAIX PER TAL QUE QUEDIN EN UN SOL PLA AL TANCAR-SE. MECANISMES I PECES D'ACCIONAMENT D'ALTA RESISTÈNCIA D'ACER O SIMILAR. (P - 156)	330,23	25,200	8.321,80
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.03.05			**8.321,80**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 03 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 06 PINTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E89F5BJC	M	PINTAT DE TUB D'ACER, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 CAPES D'ACABAT, 2 A 4´´ DE DIÀMETRE, COM A MÀXIM (P - 89)	9,22	66,410	612,30
2	E89BPI11	M2	PINTAT SOBRE ELEMENTS METÀL·LICS, AMB PINTURA DE PARTÍCULES METÀL·LIQUES, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I DUES D'ACABAT (P - 88)	25,57	58,782	1.503,06
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.03.06			**2.115,36**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 01 TANCAMENT I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E652DI02	M2	ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA SENZILLA NORMAL AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'ENVÀ DE 98 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLÀRIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLÀRIA, 2 PLAQUES TIPUS ESTÀNDARD (A) A CADA CARA DE 12,5 MM DE GRUIX CADA UNA, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT DE	60,26	152,863	9.211,52

			PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA DE 50 MM DE GRUIX I DE RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W (P - 49)			
2	E652DI03	M2	ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA DOBLE NORMAL AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'ENVÀ DE 146 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLÀRIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLÀRIA, 2 PLAQUES TIPUS ESTÀNDARD (A) A CADA CARA DE 12,5 MM DE GRUIX CADA UNA, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA DE 50 MM DE GRUIX I DE RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W (P - 50)	70,32	15,148	1.065,21
3	E652DI01	M2	ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA DOBLE NORMAL AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'ENVÀ DE 146 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLÀRIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLÀRIA, 2 PLAQUES A CADA CARA, UNA PLACA EXTERIOR AMB DURESA SUPERFICIAL (I) DE 12,5 MM DE GRUIX AMB UNA DENSITAT SUPERIOR A 900KG/M3 I L'ALTRE TIPUS ESTÀNDARD (A) DE 12,5 MM, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA DE 50 MM DE GRUIX I DE RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,351 M2.K/W (P - 48)	79,60	13,400	1.066,64
4	E83ES900	M2	EXTRADOSSAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT DE TIPUS HIDRÒFUGA (H) DE 15 MM DE GRUIX, COL·LOCADA DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX AMB ADDITIUS (P - 75)	19,07	456,946	8.713,96
5	E83ESH00	M2	EXTRADOSSAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT DE TIPUS AMB DURESA SUPERFICIAL (I) AMB UNA DENSITAT SUPERIOR A 900KG/M3, DE 15 MM DE GRUIX, COL·LOCADA DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX AMB ADDITIUS (P - 76)	18,74	111,257	2.084,96
6	E83EDI04	M2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE NORMAL N AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 73 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 2 PLAQUES, UNA ESTÀNDARD (A) EN LA CARA INTERIOR DE 12,5 MM DE GRUIX I L'ALTRE AMB DURESA SUPERFICIAL (I) DE 12,5 MM DE GRUIX AMB UNA DENSITAT SUPERIOR A 900KG/M3, FIXADES MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA. (P - 73)	49,81	531,572	26.477,60
7	E83EDI05	M2	EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE NORMAL N AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'EXTRADOSSAT DE 63 MM, MUNTANTS CADA 600 MM DE 48 MM D'AMPLARIA I CANALS DE 48 MM D'AMPLARIA, AMB 1 PLACA TIPUS ESTÀNDARD (A) DE 15 MM DE GRUIX, FIXADA MECÀNICAMENT I AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (P - 74)	36,07	279,355	10.076,33
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.04.01			**58.696,22**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	E7R1UH20	M2	BARRERA FRONT AL GAS RADÓ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT AMB ELASTÒMER, AMB ACABAT PLÀSTIC PER LES DUES CARES, LBM (SBS) 48/P-FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 150 G/M2, DE GRUIX MES GRAN A 2 MM, AMB COEFICIENT DE DIFUSIÓ FRONT AL GAS RADÓ MENOR O IGUAL A 2 * 10^-12 M2/S, COL·LOCADA NO ADHERIDA SOBRE SUPERFÍCIE HORITZONTAL (P - 69)	26,50	771,092	20.433,94
2	E7C26421	M2	AÏLLAMENT AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ EXPANDIT EPS, DE 100 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 40 MM DE GRUIX, DE 1,1 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB CARES DE SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL PREPARAT AMB ENCAIX, COL·LOCADES NO ADHERIDES (P - 61)	9,60	725,012	6.960,12
3	E7B111L0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 400 A 500 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR (P - 58)	6,72	725,012	4.872,08
4	E9DC1M3B	M2	PAVIMENT INTERIOR, DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT SENSE ESMALTAR ANTILLISCANT, GRUP BIA (UNE-EN 14411), DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2, COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C2 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG2 (UNE-EN 13888) (P - 100)	57,64	101,931	5.875,30
5	E9JE9100	M2	PELFUT FORMAT PER PERFILS D'ALUMINI ENSAMBLABLES DE 25 A 35 MM D'AMPLÀRIA I 9 MM D'ALÇÀRIA, AMB ACABAT TÈXTIL, INSTAL·LAT EN SUPERFÍCIE O ENCASTAT EN PAVIMENTS LAMINATS (P - 102)	183,01	17,100	3.129,47
6	E9C1241B	M2	PAVIMENT DE TERRATZO LLIS DE GRA MITJÀ, DE 40X40 CM, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT 1:6, PER A ÚS INTERIOR INTENS (P - 99)	30,88	508,836	15.712,86
7	E9Z2A100	M2	REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT DEL PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA (P - 107)	11,75	505,736	5.942,40
8	E9QGPAV1	M2	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PARQUET LAMINAT CLASSE AC5 , DE GRUIX 8MM, AMB UNA MIDA DE LAMA DE 1200X191X8 MM , IMITANT A LA FUSTA DE ROBLE. TAULER DE FIBRES D'ALTA DENSITAT, POT SOPORTAR GRANS NIVELLS D'US. SISTEMA DE MUNTATJE MITJANÇANT CLIC I SISTEMA DE PROTECCIÓ ANTIBACTERIÀ I ANTIESTÀTIC. COL·LOCAT SOBRE LÀMINA DE POLIETILÈ EXPANDIT DE 3 MM DE GRUIX (P - 103)	51,18	100,245	5.130,54
9	E9U6U005	M	SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC, SORRA I POLS DE MARBRE AGLOMERATS AMB RESINES DE POLIÈSTER DE 7 CM D'ALÇÀRIA I 7 MM DE GRUIX, DE COLOR LLIS, TIPUS TRUSPLAS O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB MORTER ADHESIU (P - 104)	7,36	413,400	3.042,62
10	E9Z5AS01	M	TAPAJUNTS DE PAVIMENT D'ACER INOXIDABLE, PER A JUNT 5 MM DE GRUIX I 35 MM D'ALÇADA, COL·LOCANT PRÈVIAMENT EL SUPORT (P - 109)	10,68	32,000	341,76
11	E9Z5A2F1	M	ACABAT DE JUNT DE DILATACIÓ DE PAVIMENT AMB PERFIL D'ALUMINI ANODITZAT AMB BANDA DE CAUTXÚ EPDM, DE 20 MM D'AMPLÀRIA DE MÀXIMA DE JUNT, DE 40 MM D'ALÇÀRIA DE PERFIL I GRUIX MÀXIM ADMISIBLE DE PAVIMENT, PER A UNA CÀRREGA MITJA, COL·LOCAT FIXACIONS MECÀNIQUES (P - 108)	62,43	315,450	19.693,54
12	E7C2PA01	M	JUNTA ACÚSTICA DE BANDA DE POLIETILÈ EXPANDIT DE FINS 20 CM D'AMPLÀRIA I 5 MM DE GRUIX (P - 64)	2,02	733,960	1.482,60

13	E9V7PA10	M	ESGLAÓ DE FUSTA DE PI FLANDES PER ENVERNISSAR, DE 20MM DE GRUIX, I 30 CM D'ESTESA, D'UNA PEÇA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. (P - 105)	41,40	13,800	571,32
14	E9V8PA11	M	ESGLAÓ DE XAPA LLAGRIMADA, TIPUS A, SEGONS UNE-EN 10363, D'ACER GALVANITZAT UNE-EN 10025 S235JR, DE 3 MM DE GRUIX NOMINAL I DE 5 MM DE GRUIX TOTAL, MASSA NOMINAL 26 KG/M², DESENVOLUPAMENT MÀX.500 MM I 1 O 2 PLECS, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA. EL PREU INCLOU LES SOLDADURES. (P - 106)	69,11	13,800	953,72
15	E763200L	M2	MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1,15 KG/M2 I GRUIX 1 MM, D'UNA LÀMINA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), COL·LOCADA NO ADHERIDA (P - 56)	11,96	12,523	149,78
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.04.02			**94.292,05**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 03 REVESTIMENTS
TÍTULO 4 (1) 01 REVESTIMENTS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8251235	M2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT, RAJOLA DE VALÈNCIA, GRUP BIII (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 16 A 25 PECES/M2 COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C1 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888) (P - 70)	28,68	422,650	12.121,60
2	E82Z118V	M	PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS, D'ALUMINI LACAT, CANTELL QUADRAT, DE 8 MM DE GRUIX DE REVESTIMENT, COL·LOCAT AMB EL MATEIX MORTER ADHESIU DEL REVESTIMENT (P - 72)	9,59	36,960	354,45
3	E8251255	M2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT, RAJOLA DE VALÈNCIA, GRUP BIII (UNE-EN 14411), PREU ALT, DE 46 A 75 PECES/M2 COL·LOCADES AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C1 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888) (P - 71)	30,10	43,472	1.308,51
4	EAVT136B	M2	CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC D'1,5 A 2 M D'AMPLÀRIA I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT AMB TORN I GUIA D'ALUMINI, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (P - 157)	77,51	19,200	1.488,19
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.04.03.01			**15.272,75**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 03 REVESTIMENTS
TÍTULO 4 (1) 02 REVESTIMENTS HORITZONTALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E845RH01	M2	(AS10)CEL RAS NO REGISTRABLE, TIPUS HERAKLIT O EQUIVALENT, DE PLAQUES DE FIBRES DE FUSTA DE 2 MM UNIDES A PRESSIÓ AMB AGLOMERAT DE CIMENT PORTLAND, MIDES 60X120 CM, ACABAT LLIS, AMB ELS CANTELLS BISELLATS I 2,5 CM DE GRUIX I AMB REACCIÓ	54,85	272,160	14.927,98

			AL FOC A2-S1, D0, COL·LOCAT FIXAT MECÀNICAMENT AMB CARGOLS ESPECIALS AMB VOLANDERA SOBRE OMEGUES D'ACER GALVANITZAT FIXADES AMB CARGOLS I TACS DE NILÓ DIRECTAMENT AL FORJAT. (P - 80)			
2	E7CPRH02	U	(AS20) AÏLLAMENT ACÚSTIC MITJANÇANT CILINDRE FONOABSORBENT DE LLANA MINERAL AMB UNA ABSORCIÓ EQUIVALENT DE 0,55 M2. REVESTIMENT DE TEIXIT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF. INSTAL·LACIÓ SUSPESA DIRECTAMENT DEL SOSTRE, EN HORITZONTAL, O SOBRE PERFILERIA METÀL·LICA, AMB UNA DISTÀNCIA MÍNIMA ENTRE CILINDRES DE 0,66 M. MIDES 220 MM DE DIÀMETRE I 1200 MM DE LONGITUD. OFEREIX UNA REACCIÓ AL FOC CLASSE B-S2, D0. (P - 67)	82,03	22,000	1.804,66
3	E8442102	M2	CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB ACABAT VINÍLIC, 600X 600 MM I 9,5 MM DE GRUIX , SISTEMA DESMUNTABLE AMB ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VIST FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS AMB FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M I FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS FORMANT RETÍCULA DE 600X 600 MM, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM (P - 78)	24,58	80,963	1.990,07
4	E844K102	M2	CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACABAT AMB PERFORACIONS A TOTA LA SUPERFÍCIE, 600X 600 MM I 12,5 MM DE GRUIX AMB CLASSE D'ABSORCIÓ ACÚSTICA C SEGONS LA UNE-EN ISO 11654, SISTEMA DESMUNTABLE AMB ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VIST FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS AMB FORMA DE T INVERTIDA DE 24 MM DE BASE COL·LOCATS CADA 1,2 M I FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS FORMANT RETÍCULA DE 600X 600 MM, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM (P - 79)	45,95	95,790	4.401,55
5	E7CPRH07	U	(AS60) AÏLLAMENT ACÚSTIC AMB ILLA ACÚSTICA DE LLANA MINERAL DE ROCA, RECTANGULAR DE 1160X1160 MM, DE GRUIX 40 MM, ACABAT BLANC, TIPUS ROCKFON ECLIPSE O SIMILAR, COL·LOCAT SUSPÈS HORITZONTAL. (P - 68)	243,89	14,000	3.414,46
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.04.03.02			**26.538,72**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 04 FUSTERIES INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EA11FI01	U	(I01))FINESTRA DE FUSTA, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES CORREDISSES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 250X130 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 2 4A C3 SEGONS NORMES,ENVIDRAMENT 3+3, AMB BASTIMENT SENSE PERSIANA. DISPOSA D'UN TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINADA CLT A LA PART INFERIOR DE LA FINESTRA. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, SOBRE MARC DIRECTE DE PI ENVERNISSAT.	330,33	1,000	330,33

			FERRAMENTA: MANETA ACABAT INOX. OCARIZ (P - 110)			
2	EAQDFI02	U	(I02) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM AMB VIDRE SUPERIOR DE 70X70 I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL PER A PINTAR, ENVIDRAMENT 3+3, DE 40MM DE GRUIX PER UN BUIT D'OBRA DE 90X250CM. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT. FINESTRA SUPERIOR AMB LIMITADOR D'OBERTURA. ENVIDRAMENT 3+3. (P - 143)	1.278,89	3,000	3.836,67
3	EAQFFI03	U	(I03) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA CORREDISSA DE CARA LLISA DE G=40MM DE MIDES DE FULLA 90X210CM, ACABAT SUPERFICIAL AMB DM PER PINTAR, COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF. GUIA PER EXTERIOR FINS 2M DE LLARG PROTEGIDA AMB TAPETES, 2 CARROS PER A SUSPENSIÓ DE LA PORTA, TOPALLS RETENEDORS, PEÇA DE GUIAT INFERIOR I ELEMENTS DE FIXACIÓ. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. AMB SISTEMA DE BLOQUEIG I DESBLOQUEIG COMPLINT AMB APARTAT 1 DB SUA 3. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA (P - 154)	587,16	3,000	1.761,48
4	EAQDFI04	U	(I04) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	446,01	7,000	3.122,07

			(P - 144)			
5	EAQDFI05	U	(I05) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 100X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA (P - 145)	468,91	1,000	468,91
6	EAQDFI07	U	(I07) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 70X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX PER A UN BUIT D'OBRA DE 80X215CM. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA (P - 146)	446,01	1,000	446,01
7	EAQDFI08	U	(I08) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 80X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE FIXE DE 3+3 MIDES 70X95CM SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR DE LA MATEIXA FULLA, PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 90X215CM. INCLOU: ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. MECANISME RETENIDOR I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES. FERRAMENTA: MANETES I FRONTISSES INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA (P - 147)	530,73	2,000	1.061,46
8	EAQDFI09	U	(I09) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT, DE VAIVÉ, DE 90X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE LAMINAR 3+3 MIDES 70X70CM A L'ALÇADA DELS ULLS I XAPA	581,89	2,000	1.163,78

			METÀL·LICA DE PROTECCIÓ AL SÒCOL, PER A UN BUIT TOTAL D'OBRA DE 100X215CM. AMB FRONTISSES PER OBRIR CAP ELS DOS COSTATS. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: POM I FRONTISSES PER OBERTURA CAP ALS DOS COSTATS, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA (P - 148)			
9	EAQDFI10	U	(I10) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT, DE VAIVÉ, DE 100X210CM, PER A PINTAR, DE CARES LLISES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, DE 40MM DE GRUIX, AMB VIDRE LAMINAR 3+3 MIDES 70X70CM A L'ALÇADA DELS ULLS, PER A UN BUIT TOTAL D'OBRA DE 110X215CM. AMB FRONTISSES PER OBRIR CAP ELS DOS COSTATS. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETA I FRONTISSES PER OBERTURA CAP ALS DOS COSTATS, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA (P - 149)	615,99	1,000	615,99
10	EAQDFI11	U	(I11) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT DE DUES FULLES BATENTS PER A PORTA INTERIOR, AMB UNA FULLA DE 90X250CM I L'ALTRE FULLA DE 30X250CM AMB VIDRE LAMINAR 3+3 , PER A PINTAR, CARES LLISES DE 40MM DE GRUIX, ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB FRONTISSES PER OBERTURA 180º. INCLOU FERRATGES EN INOX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. BASTIDOR PERIMETRAL MASSIS, JUNTA PERIMETRAL INTUMESCENT I EXPANSIVA, AMB NÚCLI INTERIOR FORMAT PER MATERIALS RETARDANTS DEL FOC I AÏLLAMENT ACÚSTIC. INCORPORA SOLAPAMENT PERIMETRAL A 3 COSTATS. FERRAMENTA: MANETA I FRONTISSES PER OBERTURA 180º, INOX OCARIZ. TOPALL PER PORTA	1.373,15	1,000	1.373,15

			(P - 150)			
11	EAQDFI12	U	(I12) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM I MÒDUL AMB DUES FULLES DE VIDRE FIXE DE 108X120CM CADASCUNA, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 MECANISME RETENIDORS I PROTECTORS ANTIPINÇADITS PER A PORTES. FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT. (P - 151)	2.398,79	2,000	4.797,58
12	EAQDFI13	U	(I13) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM I MÒDUL AMB UNA FULLA DE VIDRE FIXE DE 108X120CM, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT. (P - 152)	1.991,43	4,000	7.965,72
13	EAQDFI14	U	(I14) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DEL CONJUNT DE FUSTERIA FORMAT PER UNA PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA BATENT DE 90X210CM AMB VIDRE SOBRE FILETS A LA PART SUPERIOR I UNA FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL DE 30X90CM, MÉS MÒDUL AMB FINESTRA OSCIL·LANT DE 108X120CM, PER A PINTAR, DE 40MM DE GRUIX. ACABAT: DM LLIS PER PINTAR, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU: FUSTERIA EN MARC DE PI ENVERNISSAT. FINESTRA SUPERIOR OSCIL·LANT D'EIX HORITZONTAL AMB LIMITADOR D'OBERTURA. MECANISME PER ACCIONAR FÀCILMENT LA FINESTRA SUPERIOR, CONSISTENT EN UNA MANETA AMB UNA	1.597,10	1,000	1.597,10

			BARRA LLARGA ENVIDRAMENT LAMINAR 5+5/10/5+5 FERRAMENTA: MANETA D'ALUMINI ACABAT INOX. SATINAT. (P - 153)			
14	E66AFI15	U	(I15)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MÒDUL FRONTAL DE CABINA LAVABOS FORMAT PER UNA PORTA PRACTICABLE I LATERAL FIX, DE 100 CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇADA, MÉS FIXE SUPERIOR DE DE 100 CM D'AMPLÀRIA I 50CM D'ALÇADA, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF A LES DUES CARES, AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, TIRADORS A LES DUES CARES I PASSADOR INTERIOR PRACTICABLE DES DE L'EXTERIOR. (P - 51)	626,12	4,000	2.504,48
15	E66AFII5	U	(I15)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MAMPARA DIVISÒRIA ENTRE CABINES SANITÀRIES DE 150CM DE LLARGÀRIA I 260CM D'ALÇADA TOTAL, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES. FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE. (P - 53)	531,65	4,000	2.126,60
16	E66AFI16	U	(I16)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MÒDUL FRONTAL DE CABINA LAVABOS FORMAT PER UNA PORTA PRACTICABLE I LATERAL FIX, DE 95CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇADA, MÉS FIXE SUPERIOR DE DE 95CM D'AMPLÀRIA I 50CM D'ALÇADA, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR RAL A ESCOLLIR PER LA DF A LES DUES CARES, AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, TIRADORS A LES DUES CARES I PASSADOR INTERIOR PRACTICABLE DES DE L'EXTERIOR. (P - 52)	584,96	4,000	2.339,84
17	E66AFII6	U	(I16)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MAMPARA DIVISÒRIA ENTRE CABINES SANITÀRIES DE 148CM DE LLARGÀRIA I 260CM D'ALÇADA TOTAL, DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES. FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE. (P - 54)	520,02	4,000	2.080,08
18	EAU1FI17	M2	(I17) ENVÀ MÒBIL MONODIRECCIONAL FORMAT PER MÒDULS D'1,2X3,5 M DE DIMENSIONS MÀXIMES I 71 MM DE GRUIX, AMB UNA MASSA SUPERFICIAL 32 KG/M2, PERFILERIA VISTA D'ALUMINI ANODITZAT I AÏLLAMENT INTERIOR AMB PANELL SEMIRIGID DE LLANA MINERAL, ACABAT EXTERIOR AMB PANELLS DE MDF AMB ACABAT LACAT, COLOR A ESCOLLIR PER LA DF, MECANISMES DE FIXACIÓ I ALLIBERAMENT MANUALS, JUNTS ACÚSTICS VERTICALS I SISTEMA CORREDÍS AMB CARRIL SUPERIOR SENSE GUIA INFERIOR, COL·LOCAT. L' AILLAMENT ACÚTIC DE L'ENVÀ MÒBIL GARANTIRÀ ELS 50DBA. (P - 155)	422,11	44,820	18.918,97
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.04.04			**56.510,22**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 05 PINTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E898J2A0	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA	5,40	448,840	2.423,74

			SEGELLADORA I DUES D'ACABAT (P - 84)			
2	E898PI02	M2	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX D'ALTA DURESA, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT (P - 86)	10,69	669,629	7.158,33
3	E898K2A0	M2	PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT (P - 85)	6,29	191,404	1.203,93
4	E8A81CE1	M2	ENVERNISSAT DE PARAMENT VERTICAL DE FUSTA, AL VERNÍS DE POLIURETÀ, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA, UNA CAPA SEGELLADORA I 2 CAPES D'ACABAT , AMB LA SUPERFÍCIE MAT (P - 90)	16,78	358,160	6.009,92
5	E89API02	M2	PINTAT D'ELEMNTS INTERIORS DE FUSTA, A L'ESMALT A BASE D'OLIS VEGETALS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT LA PINTURA HA DE DISPOSAR DE CERTIFICAT ECOLÒGIC ECO-LABEL. (P - 87)	36,91	328,170	12.112,75
6	E8A82CC1	M2	ENVERNISSAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE FUSTA, AL VERNÍS DE POLIURETÀ, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA I 2 CAPES D'ACABAT , AMB LA SUPERFÍCIE MAT (P - 91)	15,83	1.007,723	15.952,26
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.04.05			**44.860,93**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 01 INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES
TÍTULO 4 (1) 01 INSTAL·LACIÓ AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EDKZ3154	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER (P - 191)	42,41	1,000	42,41
2	EDKZA410	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA LLISA D'ACER INOXIDABLE DE 400X400 MM RECOLZADA I FIXADA AMB CARGOLS, PER A PERICÓ DE SERVEIS, COL·LOCAT AMB MORTER (P - 192)	197,20	1,000	197,20
3	EFB29455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA (P - 274)	13,93	6,532	90,99
4	EN31A727	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´1/2, DE 25 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 403)	89,12	1,000	89,12
5	ENE27304	U	FILTRE COLADOR EN FORMA DE Y AMB BRIDES, 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, FOSA GRISA EN-GJL-250 (GG25), MALLA D'ACER INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304) AMB PERFORACIONS D'1,5 MM DE DIÀMETRE, MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 408)	77,08	1,000	77,08
6	EJM1240B	U	COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS EMBRIDADES DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´, CONNECTAT A UNA BATERIA O A UN RAMAL (P - 373)	410,59	1,000	410,59
7	EJM1L200	U	PUNT DE LECTURA EXTERIOR PER A CENTRALITZACIÓ DE	54,14	1,000	54,14

			LECTURA DE COMPTADORS D'AIGUA, AMB CAPACITAT PER A FINS A 50 COMPTADORS, AMB CONNEXIÓ PER JACK ESTEREO DE 6,3 MM DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 85X85 MM, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 374)			
8	EFB23452	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 273)	3,93	161,330	634,03
9	EFB14652	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 266)	6,72	108,030	725,96
10	EFB15655	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA (P - 267)	9,89	28,430	281,17
11	EFB16655	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA (P - 268)	11,60	63,070	731,61
12	EFB17652	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 269)	11,83	22,760	269,25
13	EFB18652	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 270)	14,78	13,020	192,44
14	EFB19452	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 271)	19,32	18,380	355,10
15	EFB2A352	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 275)	17,12	44,400	760,13
16	EFQ3249K	M	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 28 MM, DE 9 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX (P - 276)	5,75	59,455	341,87
17	EFQ3265K	M	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A	5,69	100,550	572,13

			TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 15 MM, DE 13 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX (P - 277)			
18	EFQ3267K	M	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 22 MM, DE 13 MM DE GRUIX, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 5000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX (P - 278)	5,93	48,400	287,01
19	EFQ33A7K	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX (P - 280)	6,99	36,100	252,34
20	EFQ33A9K	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 28 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX (P - 282)	7,78	40,100	311,98
21	EFQ33ABK	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 35 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX (P - 284)	8,74	23,000	201,02
22	EFQ33ACK	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 42 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX (P - 285)	9,39	16,000	150,24
23	EFQ33ADK	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¯RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¯RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 48 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¯NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX (P - 287)	10,24	10,400	106,50
24	EJ2Z411B	U	AIXETA DE PAS, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB SORTIDA DE DIÀMETRE 1´´ I ENTRADA D'1´´ (P - 364)	65,90	4,000	263,60
25	EJ2Z4119	U	AIXETA DE PAS, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU	63,28	14,000	885,92

			SUPERIOR, AMB SORTIDA DE DIÀMETRE 3/4´´ I ENTRADA DE 3/4´´ (P - 363)			
26	EJ2ZU005	U	AIXETA DE PAS MURAL, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU ALT, AMB ENTRADA I SORTIDA D'1 1/4" (P - 369)	61,11	3,000	183,33
27	EJ2ZSJ05	U	AIXETA DE PAS MURAL, ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU ALT, AMB ENTRADA I SORTIDA D'1 1/4" (P - 367)	76,00	3,000	228,00
28	EJABSJ11	U	EQUIP AIRE-AIGUA, BOMBA DE CALOR, PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., PER A GAS R-410A, CAPACITAT DEL DIPÒSIT 477 L, RESISTÈNCIA ELÈCTRICA DE SUPORT DE 2 KW, TEMPERATURA MÀXIMA DE L'AIGUA 75°C, PRESSIÓ MÀXIMA DE L'AIGUA 6 BAR, RANG DE TEMPERATURA DE SORTIDA D'A.C.S. DES DE 25 FINS A 55°C. INCLÚS ELEMENTS ANTIVIBRATORIS DE TERRA. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I POSAT EN MARXA PER L'EMPRESA INSTAL·LADORA PER A LA COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. (P - 371)	2.586,42	2,000	5.172,84
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.01.01			**13.868,00**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 01 INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES
TÍTULO 4 (1) 02 SANITARIS I AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ2ZI004	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'AIXETA PER A PUNT DE CONSUM AMB VÀLVULA DE BOLA I CONNEXIÓ ROSCADA. DE LLAUTO . DE DIAMETRE 3/4". INCLOS JUNTES, RACORS. TOTALMENT INSTAL.LADA. (P - 366)	5,21	6,000	31,26
2	EJ14SJ12	U	INODOR SUSPÈS APTE PER A MINUSVALIA SEGONS DIN 18040-1 I DIN 18040-2, SORTIDA 700MM. SEIENT I TAPA LACATS AMB FRONTISSES D'ACER INOX. INCLÒS SEGELLAT, MECANISMES DE DESGUÀS I CLAU DE PAS. TORALMENT MUNTAT I CONNEXIONAT. (P - 357)	218,61	12,000	2.623,32
3	EJ14B11R	U	INODOR DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA, DE COLOR BLANC, INFANTIL, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ (P - 356)	192,16	4,000	768,64
4	EJ1BSJ87	U	CISTERNA ENCASTADA PER A INODOR, AMB BASTIDOR AUTOPORTANT PER A PARETS LLEUGERES O D'OBRA, AMB GRUIX MÀXIM DE 12 CM, PER A UNA DESCÀRREGA DE 3/6 L, AMB POLSADOR PER A CISTERNA EMPOTRADA DE DOBLE DESCÀRREGA, COMPLETAMENT INSTAL·LAT, COLOR A DEFINIR PER DF, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (P - 360)	116,69	16,000	1.867,04
5	EJ13SJ12	U	LAVABO MURAL DE PORCELLANA ESMALTADA, SENZILL, D'AMPLÀRIA 53 A 75 CM, DE COLOR BLANC I PREU ALT, COL·LOCAT SUPORTS METÀL·LICS FINS A TERRA INCLOU SIFON CROMAT TIPUS AMPOLLA. INCLOU BASTIDOR AUTOPORTANT AMB PEUS METÀL·LICS FINS A TERRA PER A LAVABO. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS I ANCORATGES. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA. (P - 354)	192,02	21,000	4.032,42
6	EJ13SJ22	U	LAVABO MURAL DE PORCELLANA ESMALTADA, ERGONÒMIC D'AMPLÀRIA 75 A 100 CM, DE COLOR SUAU I PREU ALT, COL·LOCAT AMB SUPORTS MURALS (P - 355)	240,57	1,000	240,57

7	EJ18LCAA	U	AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE AMB UNA PICA I ESCORREDOR, 90 A 100 CM DE LLARGÀRIA, ACABAT BRILLANT I FINS A 50 CM D'AMPLÀRIA, PREU SUPERIOR, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA (P - 358)	181,76	2,000	363,52
8	EJ1ASJ1N	U	ABOCADOR DE PORCELLANA ESMALTADA AMB ALIMENTACIÓ INTEGRADA, DE COLOR BLANC, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ (P - 359)	109,80	1,000	109,80
9	EJ2A8113	U	FLUXOR PER A ABOCADOR, MURAL, MUNTAT SUPERFICIALMENT, AMB AIXETA DE REGULACIÓ I TUB DE DESCÀRREGA INTEGRAL INCORPORATS, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB ENTRADA DE 3/4´´ (P - 362)	188,30	1,000	188,30
10	EJ23P007	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'AIXETA PER A LAVABO AMB PULSADOR TEMPORITZAT, AMB BROC I COMANDAMENT DE FORMA CILÍNDRICA. INCLOS MANEGUET FLEXIBLE, VALVULA DE RETENCIO I FILTRE. COMPLETAMENT INSTAL.LADA I EN FUNCIONAMENT, INCLOSOS ACCESSORIS, COMPLEMENTS, CONNEXIONS FLEXIBLES, I FIXACIONS. (P - 361)	74,37	22,000	1.636,14
11	EJ2ZI002	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA (P - 365)	27,83	37,000	1.029,71
12	EJ2ZSJ2K	U	MANIGUET FLEXIBLE, DE MALLA METÀL.LICA AMB ÀNIMA INTERIOR SINTÈTICA, TIPUS 2, AMB DUES UNIONS ROSCADES DE 1/2´´ (P - 368)	14,63	37,000	541,31
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.01.02			**13.432,03**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 02 SANEJAMENT
TÍTULO 4 (1) 03 SANEJAMENT EDIFICI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD75PC22	U	CONNEXIÓ DE SERVEIS A POU O TUB DE CLAVEGUERAM EXISTENT A EIX DE CALÇADA, INCLOU ACCESSORIS NECESSARIS, TALL AMB DISC DEL PAVIMENT ASFÀLTIC A DEMOLIR, DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE VORERA I PAVIMENT ASFÀLTIC EXISTENT, EXCAVACIÓ MANUAL I/O MECÀNICA, FORMIGONAT DE LA CONNEXIÓ, REBLIMENT, BASE DE FORMIGÓ, PAVIMENT DE PANOT A VORERA, I BASE DE TOT-Ú I PAVIMENT ASFÀLTIC A CALÇADA. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT. INCLOU LA CÀRREGA, TRANSPORT A ABOCADOR I PAGAMENT DEL CÀNON. (P - 446)	698,49	3,000	2.095,47
2	ED7FR414	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 200 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB (P - 189)	80,77	6,560	529,85
3	ED7FR314	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE	68,42	154,610	10.578,42

			SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB (P - 188)			
4	ED5A1500	M	DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE D=125 MM (P - 185)	11,68	69,860	815,96
5	ED510FC1	U	BONERA SIFÒNICA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), DE 80 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA ANTIGRAVA METÀL·LICA, ADHERIDA SOBRE LÀMINA BITUMINOSA EN CALENT (P - 182)	49,91	14,000	698,74
6	ED5H5571	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I DE 60 A 100 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER INOXIDABLE NERVADA CLASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB CARGOLS A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 100 MM DE GRUIX I PARETS DE 100 MM DE GRUIX (P - 186)	157,71	2,300	362,73
7	EDD15624	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE D=80 CM, DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:6 (P - 190)	252,06	10,240	2.581,09
8	ED35SJ10	U	PERICÓ SIFÒNIC I TAPA REGISTRABLE, DE 100X100X105CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM I AMB TAPA PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT (P - 178)	275,24	8,000	2.201,92
9	ED35SJ56	U	PERICÓ SIFÒNIC I TAPA REGISTRABLE, DE 45X45X50 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM I AMB TAPA PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT (P - 181)	205,58	9,000	1.850,22
10	ED35SJ55	U	PERICÓ DE PAS AMB TAPA EXTERIOR ESTANCA I REPLENABLE D'ACER INOX, DE 45X45X50 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER 1:2:10, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM (P - 180)	248,59	9,000	2.237,31
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.02.03			**23.951,71**

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	02	SANEJAMENT
TÍTULO 4 (1)	04	PETIT SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFA15542	M	TUB DE PVC DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 260)	8,33	55,200	459,82
2	EFA17542	M	TUB DE PVC DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 261)	10,03	39,273	393,91
3	EFA18542	M	TUB DE PVC DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA	12,55	34,040	427,20

			NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 262)			
4	EFA1A542	M	TUB DE PVC DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, ENCOLAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1452-2, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 263)	19,53	20,608	402,47
5	ED111B71	M	DESGUÃ S D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, DE DN 110 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÃ³ (P - 166)	31,86	20,103	640,48
6	EFA1SJ43	UT	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE VÀLVULA DE VENTILACIÓ DE PVC-U, ABS I ASA, DE 70 MM DE DIÀMETRE,DE 33 L/S DE CABDAL MÀXIM, PER A CANONADA DE VENTILACIÓ PRIMÀRIA O SECUNDÀRIA, COL·LOCADA MITJANÇANT UNIÓ A PRESSIÓ AMB JUNTA ELÀSTICA. TOTALMENT MUNTADA. INCLOU: REPLANTEIG. PRESENTACIÓ EN SEC. NETEJA DE LA ZONA A UNIR, COL·LOCACIÓ DE LA JUNTA ELÀSTICA I CONNEXIÓ DE LES PECES. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 264)	150,43	4,000	601,72
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.02.04			**2.925,60**

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	02	SANEJAMENT
TÍTULO 4 (1)	05	BAIXANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED15SJ60	UT	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAPA PER A REGISTRE DE FECALS, DE 110 MM DE DIÀMETRE DE PVC, AMB MANEGUET DE COMPENSACIÓ, SOLDAT EN LA SEVA PART SUPERIOR, AMB PEÇA TIPUS T, ENTRADES HORITZONTALS DE 110 MM DE DIÀMETRE AMB UN JUNT ELÀSTIC, COL·LOCAT MITJANÇANT UNIÓ A PRESSIÓ AMB JUNTA ELÀSTICA. TOTALMENT MUNTAT. INCLOU: REPLANTEIG. PRESENTACIÓ EN SEC. NETEJA DE LA ZONA A UNIR, COL·LOCACIÓ DE LA JUNTA ELÀSTICA I CONNEXIÓ DE LES PECES. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 174)	113,80	4,000	455,20
2	ED15N711	M	BAIXANT DE TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 110 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES (P - 171)	40,07	9,453	378,78
3	ED15N811	M	BAIXANT DE TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA	50,44	26,887	1.356,18

			UNE-EN 1451-1, DE DN 125 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES (P - 172)			
4	ED15SJ71	UT	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAPA PER A REGISTRE DE PLUVIALS, INSONORITZAT, DE 110 MM DE DIÀMETRE DE PP TRICAPA, AMB MANEGUET DE COMPENSACIÓ, SOLDAT EN LA SEVA PART SUPERIOR, AMB PEÇA TIPUS Y, ENTRADES HORITZONTALS DE 110 MM DE DIÀMETRE AMB UN JUNT ELÀSTIC, COL·LOCAT MITJANÇANT UNIÓ A PRESSIÓ AMB JUNTA ELÀSTICA. TOTALMENT MUNTAT. INCLOU: REPLANTEIG. PRESENTACIÓ EN SEC. NETEJA DE LA ZONA A UNIR, COL·LOCACIÓ DE LA JUNTA ELÀSTICA I CONNEXIÓ DE LES PECES. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 175)	120,75	4,000	483,00
5	ED5ZSJ94	M	CANAL DE MATERIAL PLÀSTIC SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA 100 A 200 MM I 130 A 160 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE MATERIAL PLÀSTIC NERVADA CLASSE B125, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 100 MM DE GRUIX I PARETS DE 100 MM DE GRUIX (P - 187)	68,68	127,524	8.758,35
6	ED514EH1	U	BONERA DE GOMA TERMOPLÀSTICA, DE 90 MM DE DIÀMETRE, AMB TAPA ANTIGRAVA METÀL·LICA, ADHERIDA SOBRE LÀMINA BITUMINOSA EN CALENT (P - 183)	48,02	2,000	96,04
7	ED15R511	M	CONDUCTE DE VENTILACIÃ³ DE TUB DE POLIPROPILÃ¨ DE PARET TRICAPA PER A EVACUACIÃ³ INSONORITZADA, SEGONS NORMA UNE-EN 1451-1, DE DN 75 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, JUNT ELÃ STIC, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES (P - 173)	26,00	25,910	673,66
8	EFA1SJ75	U	BARRET DE VENTILACIÓ DE PVC, DE 75 MM DE DIÀMETRE, PER A CANONADA DE VENTILACIÓ, CONNECTAT A L'EXTREM SUPERIOR DEL BAIXANT AMB UNIÓ ENGANXADA AMB ADHESIU. INCLÚS LÍQUID NETEJADOR I ADHESIU PER A TUBS I ACCESSORIS DE PVC. INCLOU: REPLANTEIG. MUNTATGE I CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 265)	24,79	2,000	49,58
9	ED14SJ32	M	BAIXANT DE TUB DE PLANXA GALVANITZADA AMB UNIÓ PLEGADA DE DN 100 MM I 2 MM DE GRUIX, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES (P - 168)	41,04	68,241	2.800,61
10	GDZ2412X	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE SOBREEIXIDOR D'ACER GALVANITZAT DE 50X70MM DE 6 MM DE GRUIX COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. (P - 481)	22,84	4,000	91,36
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.02.05			**15.142,76**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 03 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TÍTULO 4 (1) 01 CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEGAA34E	U	BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE 2,2 A 2,7 KW, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL DE 2,7 A 3,2 KW, AMB UNS COEFICIENTS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA ESTACIONALS SEER DE >= 8,5 (A+++) I SCOP DE >= 5,1 (A+++) SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA MONOFÀSICA DE 230 V, MOTOR DE TIPUS DC INVERTER I COMPRESSOR HERMÈTIC ROTATIU, GAS REFRIGERANT R32, NIVELL DE POTÈNCIA ACÚSTICA SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, DE PREU SUPERIOR, COL.LOCADA (P - 212)	910,96	1,000	910,96
2	EFQ3385L	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 15 MM, DE 19 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ (P - 279)	7,12	15,000	106,80
3	EF5A42B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SOTA CANAL PER A FLUIDS I SUBJECTAT AMB EL SISTEMA DE GRAPES DE LA CANAL (P - 255)	10,14	15,000	152,10
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.03.01			**1.169,86**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 03 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TÍTULO 4 (1) 06 CALEFACCIÓ
TITOL 3 (1) 01 MÀQUINES I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV3L695	M	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CABLE BUS DE COMUNICACIONS, APANTALLAT, DE 2 FILS, DE 1,5 MM² DE SECCIÓ PER FIL. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 237)	12,04	64,670	778,63
2	EEH5MI15	U	BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, DE 14,6 KW DE POTÈNCIA FRIGORÍFICA, 5,2 KW DE POTÈNCIA	9.696,09	1,000	9.696,09

			ELÈCTRICA EN FRED I UN EER DE 2,81, DE 16,8 KW DE POTÈNCIA CALORÍFICA, 5,4 DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN CALOR I UN COP DE 3,11, AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA DE 400 V, AMB 1 COMPRESSOR DEL TIPUS HERMÈTIC ROTATIU I 1 CIRCUIT FRIGORÍFIC INDEPENDENT, AMB REFRIGERANT R-410A, AMB BESCANVIADOR DE TUBS DE COURE I ALETES D'ALUMINI AL COSTAT DE L'AIRE I BESCANVIADOR DE PLAQUES AL COSTAT DE L'AIGUA MIDEA MHC-V18W/D2RN8 O SIMILAR (P - 213)			
3	EEH5MI20	U	BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, DE 26 KW DE POTÈNCIA FRIGORÍFICA, 11,1 KW DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN FRED I UN EER DE 2,82, DE 26 KW DE POTÈNCIA CALORÍFICA, 11,8 DE POTÈNCIA ELÈCTRICA EN CALOR I UN COP DE 3,01, AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA DE 400 V, AMB 1 COMPRESSOR DEL TIPUS HERMÈTIC ROTATIU I 1 CIRCUIT FRIGORÍFIC INDEPENDENT, AMB REFRIGERANT R-410A, AMB BESCANVIADOR DE TUBS DE COURE I ALETES D'ALUMINI AL COSTAT DE L'AIRE I BESCANVIADOR DE PLAQUES AL COSTAT DE L'AIGUA MIDEA MHC-V26W/D2RN8 O SIMILAR (P - 214)	11.458,29	1,000	11.458,29
4	EEUE2632	U	DIPÒSIT D'INERCIA D'ACER INOXIDABLE 1.4401 (AISI 316) AMB AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA DE POLIURETÀ I REVESTIMENT EXTERIOR DE PLÀSTIC, DE 300 L DE CAPACITAT, PURGA D'AIRE AMB CONNEXIONS DE ROSCA 1 1/2´´, DE PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI 6 BAR I 95°C DE TEMPERATURA MÀXIMA, COL·LOCAT EN POSICIÓ VERTICAL AMB FIXACIONS MURALS I CONNECTAT (P - 224)	1.344,58	1,000	1.344,58
5	EN712643	U	VÀLVULA DE REGULACIÓ DE SEIENT DE 3 VIES AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1" I KVS=10, DE 16 BAR DE PN, RECORREGUT MÍNIM DE 5 MM, COS DE FOSA I SERVOMOTOR DE SENYAL DE 3 PUNTS, ACOBLAT A LA VÀLVULA, INSTAL·LADA I CONNECTADA (P - 405)	350,17	2,000	700,34
6	ENC1U030	U	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI. MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT. (P - 407)	53,63	2,000	107,26
7	ENL21541	U	BOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNIA DE ROTOR SEC, DE TIPUS SIMPLE, CONNEXIONS HIDRÀULIQUES EMBRIDADES DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EN L'ASPIRACIÓ I EN LA IMPULSIÓ, ROTOR DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, PRESSIÓ NOMINAL 10 BAR, ÍNDEX D'EFICIÈNCIA MÍNIMA DE LA BOMBA (MEI)<=0,4 SEGONS REGLAMENTO (UE) 547/2012, MOTOR TRIFÀSIC DE 400 V I 0,75 KW A 1450 RPM, AMB UNA CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA IE3 SEGONS REGLAMENTO (CE) 640/2009, COS DE FOSA GRISA EN-GJL-250 (GG25), MUNTADA ENTRE BRIDES (P - 414)	1.701,15	3,000	5.103,45
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.01.01.05.03.06.01			**29.188,64**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

TITOL 3 03 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TÍTULO 4 (1) 06 CALEFACCIÓ
TITOL 3 (1) 02 DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF912P86	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 16 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT ESCUMA DE POLIETILÈ, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 257)	21,06	469,600	9.889,78
2	EF912P8A	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 20 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT ESCUMA DE POLIETILÈ, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 258)	24,40	151,740	3.702,46
3	EF912P8C	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 25 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, AMB AÏLLAMENT ESCUMA DE POLIETILÈ, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 259)	29,37	31,020	911,06
4	EF912A8E	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 32 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 256)	28,11	78,600	2.209,45
5	EFQ33A7L	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ (P - 281)	7,88	250,000	1.970,00
6	EFQ33A9L	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 28 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ (P - 283)	8,95	50,000	447,50
7	EFQ33ACL	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 42 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ (P - 286)	10,55	50,000	527,50
8	EFQ33AEL	M	AÃ¯LLAMENT TÃ¨RMIC D'ESCUMA ELASTOMÃ¨RICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50Â°C I 105Â°C, PER A TUB DE DIÃ METRE EXTERIOR 54 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC BL-S2, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÃ¨NCIA A LA	12,11	50,000	605,50

			DIFUSIÃ³ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COLÂ·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÃ (P - 288)			
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.01.01.05.03.06.02			**20.263,25**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 03 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TÍTULO 4 (1) 06 CALEFACCIÓ
TITOL 3 (1) 03 EMISSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE36L581	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 20 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA (P - 199)	400,38	3,000	1.201,14
2	EE36L5D1	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 20 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA (P - 200)	524,54	1,000	524,54
3	EE36F581	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 15 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA (P - 198)	312,92	13,000	4.067,96
4	EE36A5D1	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 10 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA (P - 197)	281,79	4,000	1.127,16
5	EE36A581	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 10 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 550 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA (P - 196)	219,70	1,000	219,70
6	EE3685D1	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 8 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA (P - 195)	230,92	3,000	692,76
7	EE3675D1	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 7 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA (P - 194)	208,38	6,000	1.250,28
8	EE3665D1	U	RADIADOR D'ALUMINI DE 6 ELEMENTS AMB 1 COLUMNA, DE 750 MM D'ALÇÀRIA MÀXIMA, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 °C, COM A MÀXIM I AMB SUPORT PER A ANAR ENCASTAT, SENSE VALVULERIA (P - 193)	185,83	5,000	929,15
9	EEZ51310	U	CONJUNT DE VALVULERIA TERMOSTÀTICA PER A RADIADOR AMB SISTEMA BITUBULAR, AMB DETENTOR, VÀLVULA, TAPS I PURGADOR D'AIRE MANUAL, ACOBLAT AL RADIADOR (P - 248)	63,59	36,000	2.289,24
10	EN3A4327	U	VÀLVULA DE BOLA MOTORITZADA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2´´, DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT I MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 404)	276,00	10,000	2.760,00
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.01.01.05.03.06.03			**15.061,93**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 03 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TÍTULO 4 (1) 07 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEMHSP20	U	UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ROTATIU ENTÀLPIC, CABAL NOMINAL DE 4000 M3/H, ESTRUCTURA DE TUB D'ACER GALVANITZAT I ENVOLTANT DE PANELL SANDVITX DE 25 MM DE GRUIX D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT, CONFIGURACIÓ EN 2 PLANTES, SECCIÓ D'IMPULSIÓ FORMADA PER 1 VENTILADOR CENTRÍFUG AMB TRANSMISIÓ I FILTRES PLANS D'EFICÀCIES F6 I F7, SECCIÓ DE RETORN FORMADA PER 1 VENTILADOR CENTRÍFUG AMB TRANSMISIÓ I FILTRE PLA D'EFICÀCIA F6, COL.LOCADA (P - 222)	8.962,42	1,000	8.962,42
2	ED15SM90	U	CAIXA PER A VENTILACIÓ DE SUB-SOL, MONARFLEX EASI-SUMP AMB 4 ENTRADES/SORTIES, PER PROPORCIONAR UNA FORMA SIMPLE I EFECTIVA DE VENTILAR EL SUBSÒL SOTA L'EDIFICIPER ELIMINAR EL RADÓ DELS FONAMENTS D'UN EDIFICI. (P - 176)	85,65	3,000	256,95
3	EEM32311	U	VENTILADOR-EXTRACTOR MONOFÀSIC PER A 230 V DE TENSIÓ, DE 160 M3/H DE CABAL MÀXIM D'AIRE, DE PRESSIÓ BAIXA I ENCASTAT (P - 221)	105,40	5,000	527,00
4	EEP3FA12	U	SUBMINISTRAMENT I COL•LOCACIÓ DE BOCA D'EXTRACCIÓ INCLOENT EIX ROSCAT, ROSCA I MARC DE MUNTATGE, TAMANY 125 MM. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA. (P - 223)	11,37	12,000	136,44
5	EEK27G37	U	REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 500X100 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I FIXADA AL BASTIMENT (P - 216)	32,83	17,000	558,11
6	EEK27GA7	U	REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 500X300 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I FIXADA AL BASTIMENT (P - 217)	49,73	13,000	646,49
7	EEK27A57	U	REIXETA D'IMPULSIÓ O RETORN, AMB UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, D'ALUMINI LACAT BLANC, DE 300X150 MM, D'ALETES SEPARADES 20 MM, DE SECCIÓ RECTA I FIXADA AL BASTIMENT (P - 215)	29,64	5,000	148,20
8	EEKCTR04	UT	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE COMPORTA PER A ASPIRACIÓ D'AIRE AMB ACTUADOR ELÈCTRIC DE SENYAL DE 0-10 V ALIMENTAT A 24 V I UN PARELL MOTOR DE 5 NMCONNECTAT A SISTEMA DE CONTROL DE L'EDIFICI, DE 500X250 MM, MARC DE XAPA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT, LAMEL·LES DE XAPA PERFILADA D'ALUMINI, EIXOS DE LES LAMEL·LES DE LLAUTÓ, ARTICULACIONS DE PVC, JUNTS DE LES LAMEL·LES D'ESCUMA DE POLIÈSTER. INCLÚS ACCESSORIS DE MUNTATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ. TOTALMENT MUNTADA. INCLOU: REPLANTEIG. FIXACIÓ DE LA COMPORTA. CONNEXIÓ AL CONDUCTE. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 219)	477,77	1,000	477,77

9	EE42Q312	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 100 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 204)	17,77	22,450	398,94
10	EE42Q412	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 125 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 205)	18,50	3,420	63,27
11	EE42Q612	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 160 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,5 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 206)	19,50	16,650	324,68
12	EE42QB42	M	CONDUCTE HELICOÏDAL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 400 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 1 MM, MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 207)	82,67	4,350	359,61
13	EE51SJ1A	M2	FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW), SEGONS UNE-EN 14303, DE GRUIX 25 MM, REVESTIT PER UN COMPLEX TRÍPLEX ALUMINI VIST + MALLA DE FIBRA DE VIDRE + KRAFT PER L'EXTERIOR I UN TEIXIT DE VIDRE ACÚSTIC D'ALTA RESISTÈNCIA MECÀNICA (TEIXIT NETO) PER L'INTERIOR, RESISTÈNCIA TÈRMICA 0,78 M²K/W, CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,032 W/(MK), MUNTAT ENCASTAT EN EL CEL RAS. TAMBÉ P/P DE TALLS, COLZES I DERIVACIONS, SEGELLAT D'UNIONS AMB COLA CLIMAVER, EMBOCADURES, SUPORTS METÀL·LICS GALVANITZATS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, SEGELLAT DE TRAMS AMB CINTA D'ALUMINI, ACCESSORIS DE MUNTATGE, PECES ESPECIALS, NETEJA I RETIRADA DELS MATERIALS SOBRANTS A CONTENIDOR. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I PROVAT. INCLOU: REPLANTEIG DEL RECORREGUT DELS CONDUCTES. MARCAT I POSTERIOR ANCORATGE DELS SUPORTS DELS CONDUCTES. MUNTATGE I FIXACIÓ DE CONDUCTES. SEGELLAT DE LES UNIONS. NETEJA FINAL. (P - 209)	22,05	420,130	9.263,87
14	EE52Q12A	M2	FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE GRUIX 0,6 MM, AMB UNIÓ BAIONETA, MUNTAT ADOSSAT AMB SUPORTS (P - 210)	36,35	47,250	1.717,54
15	EE4ZGM44	U	BARRET DE XEMENEIA GIRATORI DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, DE DIÀMETRE 150 MM, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (P - 208)	102,67	6,000	616,02
16	EE5Z1100	M	JUNT ELÀSTIC PLA ANTIVIBRATORI, FORMAT PER PLANXA D'ACER GALVANITZAT, MATERIAL ELÀSTIC DE 60 MM D'AMPLÀRIA I PLANXA D'ACER GALVANITZAT, COL·LOCADA FIXADA A CONDUCTE RECTANGULAR (P - 211)	6,61	4,000	26,44
17	EEKCA3FF	U	REGULADOR DE FLUX CIRCULAR, D'ACER LACAT, DE 10´´ (250 MM) DE DIÀMETRE, REGULACIÓ VOLUMÈTRICA, DUES ALETES OPOSADES I MUNTAT SOBRE UN DIFUSOR CIRCULAR (P - 218)	35,58	2,000	71,16
18	EEKZSJ43	U	ACTUADOR PER A COMPORTES DE FINS A 3 M2, AMB UN PARELL MOTOR DE 15 NM, SENYAL DE 3 PUNTS, ACOBLAT DIRECTAMENT A L'EIX DE LA COMPORTA I CONNECTAT AL SISTEMA DE CONTROL. (P - 220)	150,92	2,000	301,84
19	EE41SJE2	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE XEMENEIA PER A LA CUINA INDUSTRIAL, FORMADA PER CONDUCTE CIRCULAR, AMB UNA RESISTÈNCIA AL FOC DE 30 MINUTS, FORMAT PER TUB DE DOBLE PARET AMB AÏLLAMENT I JUNT D'ESTANQUITAT EXTERIOR, GAMMA EI30, DE 500 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, COMPOST PER PARET INTERIOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304 I PARET EXTERIOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304, AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA	1.202,70	1,000	1.202,70

			ENTRE PARETS, DE 100 MM D'ESPESSOR, AMB JUNT D'ESTANQUITAT EXTERIOR DE SILICONA, RESISTÈNCIA AL FOC EI30 (HO/VE) S500 MULTI SEGONS UNE-EN 13501-4, PRESSIÓ DE TREBALL DE FINS 5000 PA, PER A EXTRACCIÓ DE FUMS, BARRET CONTRA LA PLUJA DE XAPA GALVANITZADA, PER A CONDUCTE DE SORTIDA DE 500 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR EN COBERTA INCLINADA AMB COBERTURA DE PISSARRA, ACABAT LLIS, AMB MALLA DE PROTECCIÓ CONTRA L'ENTRADA DE FULLES I OCELLS, VALONA DE PLOM I COLL DE CONNEXIÓ A CONDUCTE. INCLOU REPLANTEIG. PRESENTACIÓ DE TUBS, ACCESSORIS, PECES ESPECIALS I MÒDULS FINALS. FIXACIÓ DEL MATERIAL AUXILIAR PER A MUNTATGE I SUBJECCIÓ A L'OBRA. MUNTATGE. CONNEXIONAT I COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT. REALITZACIÓ DE PROVES DE SERVEI. (P - 203)			
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.03.07			**26.059,45**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 03 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TÍTULO 4 (1) 08 GAS RADÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED15G871	M	CONDUCTE DE VENTILACIÃ³ DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES (P - 169)	28,91	63,306	1.830,18
2	ED15G971	M	CONDUCTE DE VENTILACIÃ³ DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, Ã REA D'APLICACIÃ³ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 160 MM, CLASSE DE REACCIÃ³ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÃ NICAMENT AMB BRIDES (P - 170)	36,64	19,845	727,12
3	ED15SM90	U	CAIXA PER A VENTILACIÓ DE SUB-SOL, MONARFLEX EASI-SUMP AMB 4 ENTRADES/SORTIES, PER PROPORCIONAR UNA FORMA SIMPLE I EFECTIVA DE VENTILAR EL SUBSÒL SOTA L'EDIFICIPER ELIMINAR EL RADÓ DELS FONAMENTS D'UN EDIFICI. (P - 176)	85,65	9,000	770,85
4	EE4ZGM44	U	BARRET DE XEMENEIA GIRATORI DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, DE DIÀMETRE 150 MM, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (P - 208)	102,67	6,000	616,02
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.03.08			**3.944,17**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 04 GAS NATURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EK12M327	U	ARMARI REGULADOR NORMALITZAT DE DESIGNACIÓ A-50 PER A UN CABAL DE 50 M3/H, ENTRADA D'ACER D'1´´ DE DIÀMETRE, SORTIDA AMB RÀCORD FEMELLA 2 1/2´´, PRESSIÓ D'ENTRADA MITJANA B, PRESSIÓ DE SORTIDA 22	477,72	1,000	477,72

			MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÀXIMA 70 MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÍNIMA 12,5 A 15 MBAR I MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 376)			
2	EK247416	U	COMPTADOR DE DESIGNACIÓ G25 SEGONS UNE 60510 AMB CONNEXIONS ROSCADES DE 2´´1/2 DE DIÀMETRE, DE 40 M3/H (N), COM A MÀXIM, DE MANXA I MUNTAT ENTRE TUBS (P - 377)	1.031,87	1,000	1.031,87
3	ED351430	U	PERICÓ DE PAS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, DE 40X40X45 CM DE MIDES INTERIORS I 4 CM DE GRUIX, PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS, INCLOSA TAPA DE FORMIGÓ PREFABRICAT, COL·LOCAT (P - 177)	69,31	1,000	69,31
4	ENG1U080	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 65 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 2"1/2 I JUNT PLA MASCLE G 3", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708 (P - 412)	234,65	1,000	234,65
5	EFB19455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA (P - 272)	21,27	5,000	106,35
6	EK25U010	U	MANÒMETRE PER A UNA PRESSIO MÀXIMA DE 4 KG/CM2, D´ESFERA DE 50 MM, ROSCA DE CONNEXIÓ D'1/4", INSTAL·LAT (P - 378)	17,86	3,000	53,58
7	EF52D5B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 54 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,5 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 253)	35,77	12,000	429,24
8	EF52F5B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 76,1 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,5 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 254)	45,94	14,000	643,16
9	EF52C4B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 42 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,2 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 252)	28,45	25,000	711,25
10	EF52A4B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 28 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,2 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 251)	20,06	2,500	50,15
11	EF5294B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 22 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,2 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 250)	16,93	11,000	186,23
12	EF5263B2	M	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) DE 15 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1057, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 249)	11,46	6,000	68,76
13	ENG1U070	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 50 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 2" I JUNT PLA MASCLE G 2"1/2, AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708 (P - 411)	190,09	2,000	380,18

14	ENG1U030	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 20 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 1/4" I JUNT PLA MASCLE G 1", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708 (P - 410)	15,58	5,000	77,90
15	ENG1U020	U	VÀLVULA DE PAS DE GAS DE 15 MM DE DN, AMB CONNEXIÓ ROSCA GAS FEMELLA G 1/2" I JUNT PLA MASCLE G 3/4", AMB OBTURADOR ESFÈRIC, SEGONS NORMA UNE 60.708 (P - 409)	13,92	3,000	41,76
16	ENG6A264	U	ELECTROVÀLVULA DE REARMAMENT MANUAL PER A TALL DE GAS NATURAL, DEL TIPUS NO (NORMALMENT OBERTA), ALIMENTACIÓ A 230 V A.C., AMB CONNEXIONS ROSCADES DE 2" I PRESSIÓ MÀXIMA DE 350 MBAR, MUNTADA (P - 413)	193,99	1,000	193,99
17	EKK15331	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 30X30 CM, FIXADA MECÀNICAMENT (P - 379)	21,41	1,000	21,41
18	EKK15332	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 70X50 CM, FIXADA MECÀNICAMENT (P - 380)	35,10	1,000	35,10
19	EKK15333	U	REIXETA DE VENTILACIÓ ESTAMPADA ALUMINI DE 80X30 CM, FIXADA MECÀNICAMENT (P - 381)	29,66	2,000	59,32
20	EM11U020	U	DETECTOR DE GAS NATURAL A DOS NIVELLS, IP65, MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 382)	271,39	2,000	542,78
21	EM12UG20	U	CENTRALETA ELECTRÒNICA PER A LA DETECCIÓ DE GAS, PER A UN SENSOR REMOT, INSTAL·LADA (P - 383)	229,81	1,000	229,81
22	EMD62423	M	CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, DE 4X0,22 MM2 + 2X0,75 MM2, COL·LOCAT EN TUB (P - 394)	1,44	45,000	64,80
23	EG21271H	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ROSCADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 299)	3,80	45,000	171,00
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.05.04			**5.880,32**

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	05	INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ
TÍTULO 4 (1)	09	ENLLUMENAT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHA1TR35	U	LLUMENERA LINIAL SENSE REFLECTOR AMB TUB DE LED DE FORMA RECTANGULAR, AMB XASSÍS PLANXA D'ACER EMBOTIT, MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE. POTÈNCIA 36 W T. COLOR 4000 K IP20 (P - 349)	53,20	7,000	372,40
2	EH2DLA08	U	DOWNLIGHT EMPOTRABLE CIRCULAR INDIVIDUAL FIXE. FABRICAT EN ALUMINI LACAT EN COLOR NEGRE. AMB UN MARC MOLT PRIM. MODEL PER A LED AMB TEMPERATURA DE COLOR BLANC 4000 K IP65 EQUIP ELECTRÒNIC INCORPORAT ON/OFF. REFLECTOR D'ALUMINI FACETAT D'ALTA PURESA MEDIUM FLOOD 40º. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP65. CLASSE D'AÏLLAMENT II. POTENCIA: 8W. INCLOU DRIVERS, I TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS. COMPLETAMENT INSTAL·LADA. (P - 347)	97,82	33,000	3.228,06

3	EH13SJ22	U	LLUMINÀRIA PER A SUSPENDRE O ADOSSAR. PERFIL FABRICAT EN EXTRUSIÓ D'ALUMINI LACAT EN COLOR BLANC SATINAT AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT OPAL. POTENCIA 45 W, TEMPERATURA DE COLOR BLANC 4000W I EQUIP ELECTRÒNIC REGULABLE INCORPORAT. AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT OPAL. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP20. CLASSE D'AÏLLAMENT I. DIMENSIONS 1.000 MM LLARGA. POTENCIA: 45W. INCLOU DRIVERS, I TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS. COMPLETAMENT INSTAL·LADA. (P - 346)	210,20	93,000	19.548,60
4	EHB1OD06	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LLUMENERA TIPUS REGLETA INDUSTRIAL AMB LÀMPADA TUBULAR LED 18W, AMB IP-65, IK08 AMB DRIVER ELECTRONICA, T. COLOR 4000 K INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE. (P - 350)	59,83	12,000	717,96
5	EH12SJ01	U	LLUMENERA PENJANT/ADOSADA DECORATIVA RODONA D60CM, AMB LÀMPADA LED 43,60W COLOR 4000 K. AMB MECANISMES PER A SUSPENDRE/ADOSAR. FABRICAT AMB ESTRUCTURA METÀL·LICA, NÍQUEL SETINAT, DIFUSOR OPAL. INCLOSA LA PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUPORT I LA PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'INTERCONNEXIÓ, ALIMENTACIÓ, DERIVACIÓ I ACABAT (P - 345)	215,99	21,000	4.535,79
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.05.09			**28.402,81**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 05 INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ
TÍTULO 4 (1) 0A ENLLUMENAT EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHB1OD06	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LLUMENERA TIPUS REGLETA INDUSTRIAL AMB LÀMPADA TUBULAR LED 18W, AMB IP-65, IK08 AMB DRIVER ELECTRONICA, T. COLOR 4000 K INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE. (P - 350)	59,83	3,000	179,49
2	FHNKSJ21	U	APLIC CIRCULAR DE DIÀMETRE <= 300 MM, TIPUS DOWNLIGHT DE SUPERFÍCIE AMB LÀMPADA LED, DE 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ, AMB COS PLÀSTIC, DIFUSOR DE VIDRE I MARC D'ALUMINI AMB VISERA, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, IK08, MUNTAT SUPERFICIALMENT CONSUM 12 W T. COLOR 4000 K IP65 - IK08 (P - 460)	87,76	4,000	351,04
3	FHNM1333	U	APLIC CIRCULAR DE DIÀMETRE <= 300 MM, AMB 6 LEDS (13 W), AMB COS DE FOSA D'ALUMINI, DIFUSOR DE PLÀSTIC AMB TAPA METÀL·LICA I MARC DE FOSA D'ALUMINI, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, ENCASTAT (P - 461)	293,47	2,000	586,94
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.05.0A			**1.117,47**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 05 INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ
TÍTULO 4 (1) 0B REGULACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHT1SJ31	U	EQUIP DE REGULACIÓ LLUM NATURAL PER A CONTROL DE TRANSFORMADORS ELECTRÒNICS AMB ENTRADA DE CONTROL D'1 A 10 V, DE 230 V DE TENSIÓ NOMINAL, PER A CÀRREGUES DE FINS A 10 A, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 351)	62,70	10,000	627,00
2	EHV41210	M	CABLE DE COMUNICACIONS PER A BUS DE DADES, 2X1 MM2 TRENAT I APANTALLAT, MUNTAT EN CANALITZACIÓ I CONNECTAT (P - 352)	1,47	205,000	301,35
3	EHVW1000	U	PROGRAMACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT DE PUNT DE CONTROL (P - 353)	29,24	10,000	292,40
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.05.0B			**1.220,75**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 05 INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ
TÍTULO 4 (1) 0C ENLLUMENAT EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH61HY54	U	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ RECTANGULAR AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT I COS D'ABS, AMB LÀMPADA FLUORESCENT DE 8 W DE POTÈNCIA I LÀMPADA DE SENYALITZACIÓ INCANDESCENT, FLUX APROXIMAT DE 300 LUMENS I 1 HORA D'AUTONOMIA, PER A COBRIR UNA SUPERFÍCIE APROXIMADA DE 60 M2, AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP 423, COL.LOCAT ENRASAT EN SOSTRE O PARET. (P - 348)	70,58	54,000	3.811,32
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.05.0C			**3.811,32**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TÍTULO 4 (1) 0D DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG21RL1G	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, DE 2,2 MM DE GRUIX, AMB UNIÓ ENCOLADA I COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA (P - 304)	11,13	40,000	445,20
2	EG21HD1H	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ROSCADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 302)	25,13	79,350	1.994,07

3	EG21020R	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, CONNECTAT AMB MANIGUET ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 298)	0,95	1.445,205	1.372,94
4	EG21H91H	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ROSCADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 301)	10,92	258,865	2.826,81
5	EG15SJ22	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 291)	7,28	50,000	364,00
6	EG15SJ11	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 80X80 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL I ENCASTADA (P - 290)	0,88	90,000	79,20
7	EG16SJ12	U	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 200X300 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 292)	13,77	60,000	826,20
8	EG23E815	M	TUB RÍGID D'ACER GALVANITZAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 4000 N, AMB UNIÓ ENDOLLADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 307)	7,59	81,670	619,88
9	EG2DPK02	M	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE SAFATA METAL.LICA PERFORADA ACABAT SENDZIMIR DE 200MM I ALA DE 60MM, AMB ALA SEPARADORA, INCLOENT SUPORTS, ACCESORIS DE CONEXIÓ, PART PROPORCIONAL DE CONEXIÓ A TERRA DE LA SAFATA, I ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL.LACIÓ. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I DEIXADA EN FUNCIONAMENT. (P - 308)	43,11	88,240	3.804,03
10	EG329206	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB (P - 320)	0,57	770,000	438,90
11	EG329306	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB (P - 321)	0,65	1.562,000	1.015,30
12	EG329406	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE 07Z1-K, BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X4 MM2, COL.LOCAT EN TUB (P - 322)	0,76	529,000	402,04
13	EG32B154	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X6 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2,D2,A2 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (P - 323)	3,58	324,852	1.162,97
14	EG31G206	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X1,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB (P - 315)	0,58	852,000	494,16
15	EG31G306	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB (P - 316)	0,82	2.050,581	1.681,48
16	EG31G406	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, TRIPOLAR DE SECCIÓ 3X4 MM2, COL.LOCAT EN TUB (P - 317)	1,02	239,876	244,67

17	EG31J306	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, PENTAPOLAR DE SECCIÓ 5X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB (P - 318)	1,13	300,000	339,00
18	EG31J406	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, PENTAPOLAR DE SECCIÓ 5X4 MM2, COL.LOCAT EN TUB (P - 319)	1,54	300,000	462,00
19	EG314682	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 25 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, + CABLE DE COMANDAMENT, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 310)	29,35	51,750	1.518,86
20	EG3121A4	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 50 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (P - 309)	11,84	172,500	2.042,40
21	EG317332	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ SZ1-K (AS+), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 211025, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 311)	3,38	50,000	169,00
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.06.0D			**22.303,11**

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	06	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TÍTULO 4 (1)	0E	QUADRES ELECTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG11CA62	U	CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE , DE 160 A, SEGONS ESQUEMA UNESA NÚMERO 9 , SECCIONABLE EN CÀRREGA (BUC) , INCLOSA BASE PORTAFUSIBLES TRIFÀSICA (SENSE FUSIBLES), NEUTRE SECCIONABLE, BORNS DE CONNEXIÓ I GRAU DE PROTECCIÓ IP-43, IK09, MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 289)	186,88	1,000	186,88
2	EG1PUA16	U	CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA DEL TIPUS TMF10 PER A SUBMINISTRAMENT TRIFÀSIC INDIVIDUAL SUPERIOR A 15 KW, PER A MESURA INDIRECTA, POTÈNCIA ENTRE 55 I 111 KW, TENSIÓ DE 400 V, FORMAT PER CONJUNT DE CAIXES MODULARS DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE DE MIDES TOTALS 630X1260X171 MM, AMB BASE DE FUSIBLES (SENSE INCLOURE ELS FUSIBLES), SENSE EQUIP DE COMPTAGE, AMB IGA TETRAPOLAR (4P) DE 160 A REGULABLE ENTRE 80 I 160 A I PODER DE TALL DE 10 KA, SENSE PROTECCIÓ DIFERENCIAL, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 297)	548,26	1,000	548,26
3	EG1PSM11	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE GENERAL DE ESCOLA MUSICA	7.874,10	1,000	7.874,10

			SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÒS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 294)			
4	EG1PSM10	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE CLIMA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÒS ARMARI, COMPTADOR ELÈCTRIC, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 293)	5.139,97	1,000	5.139,97
5	EG1PSN04	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE CUINA (Q.S.CUINA) SEGONS ESQUEMES UNIFILARS. INCLÒS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I EN FUNCIONAMENT. . (P - 296)	6.202,43	1,000	6.202,43
6	EG1PSM12	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 295)	1.454,40	1,000	1.454,40
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.06.0E			**21.406,04**

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI
TÍTULO 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3	06	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TÍTULO 4 (1)	0F	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG62GI01	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V, INCLOENT CAIXA, MARC, TECLA, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 328)	8,66	14,000	121,24
2	EG62GI12	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V DE SUPERFICIE, INCLOENT CAIXES, MARC, TECLES, MECANISMES I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 329)	14,40	24,000	345,60
3	EG62GI15	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMATIC-DETECTOR DE PRESENCIA,INCLOENT CAIXA, EMBELLIDOR SISTEMA 0848, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 330)	35,69	6,000	214,14

4	EG63GI10	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V, INCLÒS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 333)	7,61	152,000	1.156,72
5	EG63GI12	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V DE SUPERFICIE, INCLÒS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 334)	8,46	90,000	761,40
6	EG63SJ5R	U	PRESA DE CORRENT DE SUPERFÍCIE, BIPOLAR AMB PRESA DE TERRA LATERAL, (2P+T), 16 A 250 V, AMB TAPA I CAIXA ESTANCA, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-55, PREU MITJÀ, MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 335)	13,58	8,000	108,64
7	EG63GI03	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PUNT DE TREBALL ENCASTAT, COMPOSAT DE: 4 PRESES DE CORRENT TIPUS SCHUKO AMB ALIMENTACIÓ NORMAL I 2 PRESES RJ45, INCLOENT CAIXES, MARC, TAPES ENBELLIDORES, MECANISMES, I ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE, AMB COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 332)	95,69	18,000	1.722,42
8	EG63GI02	U	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PUNT DE TREBALL A CANAL, COMPOSAT DE: 2 PRESES DE CORRENT TIPUS SCHUKO AMB ALIMENTACIÓ NORMAL, 2 PRESES DE CORRENT TIPUS SCHUKO DE COLOR VERMELL AMB ALIMENTACIÓ ESTABILITZADA I 2 PRESES RJ45, INCLOENT CAIXES, MARC, TAPES ENBELLIDORES, MECANISMES, I ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE, AMB COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 331)	146,36	24,000	3.512,64
9	EG64GE03	U	SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE BOTONERA DE 36 POLSADORS, PER EMPOTRAR, INCLOENT CAIXA EMPOTRAR, 36 POLSADORS, MARC I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 336)	245,32	1,000	245,32
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.06.0F			**8.188,12**

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	01	EDIFI

TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TÍTULO 4 (1) 0G POSADA A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGD1IG01	U	SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE PIQUETA DE POSTA A TERRA DE 1.5M DE LONGITUT I 20MM DE DIAMETRE D'ACER INOXIDABLE, INCLOSOS ACCESORIS DE CONNEXIÓ D'ACER INOXIDABLE, I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE. TOTALMENT COLOCADA, CONNEXIONADA I DEIXADA EN FUNCIONAMENT. (P - 338)	52,30	8,000	418,40
2	EGDZU001	U	PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 342)	8,83	2,000	17,66
3	EGD3IG02	M	SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE CABLE NU D'ACER INOXIDABLE DE 50MM2 DE SECCIÓ, INCLOSES PART PROPORCIONAL DE BRIDES DE CONNEXIÓ I ACCESORIS. TOTALMENT COLOCAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 339)	7,70	219,650	1.691,31
4	EGDZSJ02	UT	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT EN LOCAL, PER A LA CONNEXIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS DE L'EDIFICI, COM MOBLES, TERRES, SOSTRES A XARXA DE TERRA, MITJANÇANT CONDUCTOR RÍGID DE COURE DE 4 MM² DE SECCIÓ, CONNECTANT A TERRA TOTES LES CANALITZACIONS METÀL·LIQUES EXISTENTS I TOTS ELS ELEMENTS CONDUCTORS QUE RESULTIN ACCESSIBLES MITJANÇANT BRIDES DE LLAUTÓ. TAMBÉ P/P DE CAIXES DE CONNEXIONS D'EMPIULADURES I REGLETES. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I PROVADA. INCLOU: REPLANTEIG. CONNEXIONAT DE L'ELÈCTRODE I LA LÍNIA D'ENLLAÇ. MUNTATGE DEL PUNT DE POSTA A TERRA. TRAÇAT DE LA LÍNIA PRINCIPAL DE TERRA. SUBJECCIÓ. TRAÇAT DE DERIVACIONS DE TERRA. CONNEXIONAT DE LES DERIVACIONS. CONNEXIONAT A MASSA DE LA XARXA. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: NOMBRE D'UNITATS PREVISTES, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE PROJECTE. CRITERI DE MESURA D'OBRA: ES MESURARÀ EL NOMBRE D'UNITATS REALMENT EXECUTADES SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. (P - 341)	159,06	25,000	3.976,50
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.06.0G			**6.103,87**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TÍTULO 4 (1) 0H PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELECTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE1SJ40	U	MÒDUL FOTOVOLTAIC POLICRISTAL·LÍ PER A INSTAL·LACIÓ AÏLLADA/CONNEXIÓ A XARXA, POTÈNCIA DE PIC 390 WP, AMB MARC D'ALUMINI ANODITZAT, PROTECCIÓ AMB VIDRE TREMPAT, CAIXA DE CONNEXIÓ PRECABLEJAT AMB CONNECTORS ESPECIALS, AMB UNA EFICÀCIA DEL 14,1%, COL·LOCAT AMB SUPORT SOBRE TERRA I TEULADA PLANA.	360,77	8,000	2.886,16

			INCLOU ESTRUCTURA SUPORT P/MÒD.FOTOV.,PERF.ALUMINI EXTRUÏT,HORITZ./VERT.,INCLIN.30/40º,P/COL.SOBRE TERRA I TEULADA PLANA (P - 343)			
2	EGE22S36	U	INVERSOR PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE CONNEXIÓ A XARXA, MONOFÀSIC, POTÈNCIA NOMINAL D'ENTRADA 5000 WP, POTÈNCIA NOMINAL DE SORTIDA 5000 W, TENSIÓ NOMINAL D'ENTRADA 230 V, RENDIMENT MÀXIM DE 96,5 A 97%, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65, COL·LOCAT (P - 344)	2.927,68	1,000	2.927,68
3	EG31F174	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 16 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (P - 314)	4,28	287,500	1.230,50
4	EG31F134	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (P - 312)	1,18	184,000	217,12
5	EG31F144	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 4 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (P - 313)	1,29	368,000	474,72
6	EG51UD01	U	EQUIP DE COMPTATGE PER A SUBMINISTRE BT FINS A 63 A, AMB COMPTADOR TRIFÀSIC DIGITAL MULTIFUCIÓ DE 2 O 4 QUADRANTS, PRECISIÓ 1 EN ACTIVA I 2 EN REACTIVA, COMUNICACIÓ AMB PORT COM1 (RS-232, RS-484, ETHERNET), PER A MESURA DIRECTA, COL·LOCAT EN CPM (P - 327)	645,99	1,000	645,99
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.06.0H			**8.382,17**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TÍTULO 4 (1) 0I PARALLAMPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM91SJ3B	U	PARALLAMPS TIPUS ´´PDC´´ AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT DE POLSAT ELÈCTRIC, AVANÇ EN L'ENCEBAT DE 15 µS I RADI DE PROTECCIÓ DE 46 M PER A UN NIVELL DE PROTECCIÓ 3 SEGONS DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT (CTE), DE 1 M D'ALTURA, SEGONS UNE 21186, AMB PAL D'ACER GALVANITZAT DE 6 M D'ALÇÀRIA, PEÇA D'ADAPTACIÓ DEL DISPOSITIU I ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT AMB PLACA BASE MUNTAT SOBRE COBERTA. (P - 387)	1.286,61	1,000	1.286,61
2	EM9AU001	U	COMPTADOR DE LLAMPS AMB REGISTRE DEL NOMBRE DE DESCÀRREGUES, AMB DISPOSITIU DE MESURADOR DE LA INTENSITAT DE CORRENT, MUNTAT EN EL CABLE CONDUCTOR DE LA INSTAL·LACIÓ DEL PARALLAMPS (P - 388)	340,13	1,000	340,13
3	EM9DU100	U	VIA D'ESPURNES DE SEPARACIÓ PROTEGIDA CONTRA	194,38	1,000	194,38

			EXPLOSIONS, CLASSE TÈRMICA G4, TENSIÓ ALTERNA DE RESPOSTA 1 KV/50 HZ I CORRENT NOMINAL DE DESCÀRREGA (8/20) 100 KA, SEPARACIÓ ENTRE TERMINALS DE 20 A 130 MM, CONNECTADA AMB CARGOLS (P - 389)			
4	EGD1322E	U	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, AMB RECOBRIMENT DE COURE 300 µM DE GRUIX, DE 2000 MM LLARGÀRIA DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, CLAVADA A TERRA (P - 337)	45,09	4,000	180,36
5	EGDZ1102	U	PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 340)	48,40	1,000	48,40
6	EG380807	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X25 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA (P - 324)	14,18	15,000	212,70
7	EG380A02	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X50 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 325)	14,02	20,000	280,40
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.06.0I			**2.542,98**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 07 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED35SJ53	U	PERICÓ DE PAS I TAPA FIXA, DE 75 X 75 CM I 50 CM DE FONDÀRIA, AMB PARET DE MAÓ CALAT DE 29 X 14 X 10 CM, ARREBOSSADA AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA I LLISCADA INTERIORMENT (P - 179)	382,08	1,000	382,08
2	EG22H611	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C I ENCASTAT (P - 306)	2,21	74,750	165,20
3	EG21RK1G	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, D'1,8 MM DE GRUIX, AMB UNIÓ ENCOLADA I COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA (P - 303)	9,46	46,000	435,16
4	EG21HD1H	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ROSCADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 302)	25,13	28,750	722,49
5	EPD5T021	U	SUBMINISTRAMENT I COL•LOCACIÓ DE PUNT D'ACCÉS A USUARI (PAU) AMB CAPACITAT PER A 2 LÍNIES. INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT MONTAT I EN FUNCIONAMENT. (P - 431)	4,82	2,000	9,64
6	EP4A2811	M	CABLE DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, AMB 8 FIBRES DEL TIPUS MULTIMODE 62,5/125, ESTRUCTURA INTERIOR DE FIBRES AJUSTADES, PROTECCIÓ INTERIOR DE FIBRA DE VIDRE, AMB COBERTA DE POLIOLEFINA DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2,	3,78	50,000	189,00

			AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, INSTAL·LAT (P - 425)			
7	EP731J81	U	CONNECTOR PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES, DEL TIPUS RJ45, CATEGORIA 6 F/UTP, AMB CONNEXIÓ PER DESPLAÇAMENT DE L'AÏLLAMENT, MUNTAT SOBRE SUPORT DE MÒDUL ESTRET (P - 426)	17,87	30,000	536,10
8	EP74S411	U	ARMARI METÀL·LIC AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19´´, DE 42 UNITATS D'ALÇÀRIA, DE 2000 X 600 X 600 MM (ALÇÀRIA X AMPLÀRIA X FONDÀRIA), D'1 COMPARTIMENT, AMB 1 PORTA DE VIDRE SECURITZAT AMB PANY I CLAU, AMB PANELLS LATERALS I ESTRUCTURA DESMUNTABLE, COL·LOCAT (P - 427)	859,30	1,000	859,30
9	EP7ZSJ3B	U	PANELL AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 U/UTP INTEGRATS, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, FIXAT MECÀNICAMENT (P - 430)	104,39	2,000	208,78
10	EP7Z113Y	U	PANNELL GUIADOR DE CABLES PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITATS D'ALÇÀRIA, FIXAT MECÀNICAMENT (P - 428)	37,82	2,000	75,64
11	EP7ZE091	U	REGLETA D'ALIMENTACIÓ FIXA, AMB 9 BASES SCHUCKO 2P+T DE 16 A I 250 V, PER A ARMARIS RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, MUNTATGE HORITZONTAL, FIXADA MECÀNICAMENT (P - 429)	65,65	1,000	65,65
12	EP434610	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6 U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL (P - 420)	1,57	1.035,000	1.624,95
13	EP43L312	U	CABLE D'INTERCONNEXIÓ DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6, SENSE PANTALLA, DE 0,5 M DE LLARGÀRIA AMB DOBLE CONNECTOR MASCLE RJ45 ALS EXTREMS, COL.LOCAT (P - 421)	4,05	30,000	121,50
14	EP43L313	U	CABLE D'INTERCONNEXIÓ DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6, SENSE PANTALLA, DE 1,5 M DE LLARGÀRIA AMB DOBLE CONNECTOR MASCLE RJ45 ALS EXTREMS, COL.LOCAT (P - 422)	5,34	30,000	160,20
15	EP43L390	U	ANTENA WIFI (P - 423)	40,87	3,000	122,61
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.05.07			**5.678,30**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 08 AUDIOVISUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1P73SJ00	U	INSTAL·LACIÓ VIDEOPORTER, PER A EDIFICI TERCIARI, AMB PLACA DE CARRER, EQUIP D'ALIMENTACIÓ, APARELLS D'USUARI I OBREPORTES ELÈCTRIC, PER A ENCASTAR, SENSE AJUDES DE RAM DE PALETA. INCLOU ALIMENTADOR, 1 UTS. DE MONITOR AMB PANTALLA DE COLOR, CABLEJAT, OBREPORTES ELÈCTRIC, PLACA DE CARRER. (P - 1)	1.905,05	3,000	5.715,15
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.05.08			**5.715,15**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 09 MEGAFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP434540	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 5E U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2,D2,A2 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL (P - 419)	1,27	300,000	381,00
2	EP49U010	M	CABLE PER A SONORITZACIONS PARAL·LEL BICOLOR DE 2X1,5 MM2, AÏLLAMENT PLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS, COL·LOCAT EN TUB (P - 424)	1,15	565,000	649,75
3	EG222815	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT SOBRE SOSTREMORT (P - 305)	1,44	600,000	864,00
4	EP33U005	U	PUPITRE MICROFÒNIC, AMB PREAMPLIFICADOR, SELECTOR DE 6 ZONES, SENYAL DE PREAVÍS I MICRÒFON, DE SOBRETAULA, COL.LOCAT (P - 417)	324,09	1,000	324,09
5	EP35U020	U	ALTAVEU 6" AMB TRANSFORMADOR, CAIXA PER A ENCASTAR I REIXETA, POTÈNCIA 3 W (RMS), PRESSIÓ ACÚSTICA DE 91 DB A 3W I 1M, DE COLOR BLANC, TIPUS A226 ATP D'OPTIMUS O EQUIVALENT, INSTAL·LAT ENCASTAT AL SOSTRE (P - 418)	44,03	12,000	528,36
6	EP32U100	U	CENTRAL DE MEGAFONIA DE 240 W RMS DE POTÈNCIA I PER A 6 ZONES CONSTITUÏDA PER UN AMPLIFICADOR MESCLADOR DE 240 W RMS DE POTÈNCIA AMB 6 SORTIDES D'ALTAVEUS DE 100 V, AMB AJUST DE NIVELL I TO INDIVIDUAL, 4 ENTRADES DE MICRÒFON, 3 ENTRADES CONFIGURABLES MIC/LINE, 3 DE AUXILIAR I 1 D'EMERGÈNCIA, ENTRADES ADDICIONALS PER A PUPITRES DE CONTROL DE 6 ZONES I DE CONTROL REMOT DE PARET, FORMAT DE SOBRETAULA, UN PUPITRE MICROFÒNIC DE 6 ZONES, UN PANELL DE CONTROL REMOT DE COL·LOCACIÓ MURAL AMB SELECCIÓ DE LA ZONA I DE LA FONT MUSICAL, AJUST DE VOLUM DE SORTIDA, ENTRADA MIC/LINE PER FONTS EXTERNES I BARREJA AJUSTABLE I UNA FONT DE SO AMB ENTRADA PER A DISPOSITIUS USB I PER A TARGETES DE MEMÒRIA SD, REPRODUCTOR DE CD I SINTONITZADOR DE RÀDIO AM/FM AMB 10 MEMÒRIES, REPRODUCCIÓ DE FORMATS D'ÀUDIO MP3 I WMA, COL·LOCADA (P - 416)	1.953,70	1,000	1.953,70
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.05.09			**4.700,90**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 0A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
TÍTULO 4 (1) 0J EXTINCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	EM31SJ1K	U	EXTINTOR MANUAL DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB ARMARI MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 384)	114,52	8,000	916,16
2	EM31IN016	U	SUBMINISTRAMENT I COL•LOCACIÓ D'EXTINTOR DE CO2. EFICACIA 55B. CÀRREGA DE 5 KG. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT MONTAT I EN FUNCIONAMENT. (P - 385)	51,97	2,000	103,94
3	EM41SJ00	U	EQUIP D'EXTINCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS A CUINES, PER A CAMPANES EXTRACTORES CENTRALS. L'EQUIP INCLOU TOT EL NECESSARI PER INSTAL·LAR-LO EN CAMPANES DE CUINA CENTRALS COM UN EXTINTOR 9L AFFF, SUPORT, CANONADES D'ACER INOX, FUETÓ, VÀLVULA, TUB TÈRMIC, FILTRES DIFUSORS O POLSADOR MANUAL. EL SISTEMA COMPTA AMB AVALUACIÓ TÈCNICA D'IDONEÏTAT ETI-2007 A FAVOR I ESTÀ D'ACORD AMB UNE 23510: 2017. (P - 386)	2.747,06	1,000	2.747,06
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.0A.0J			**3.767,16**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 0A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
TÍTULO 4 (1) 0K SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMSB0001	U	PICTOGRAMA TIPUS SENYALITZACIÓ DE EQUIPS CONTRA INCENDIS PE.01, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT. (P - 398)	7,01	10,000	70,10
2	EMSB0004	U	PICTOGRAMA TIPUS SORTIDA D'EMERGÈNCIA DRETA PE.05, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT. (P - 399)	7,01	7,000	49,07
3	EMSB0005	U	PICTOGRAMA TIPUS SORTIDA D'EMERGÈNCIA ESQUERRA PE.06, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT. (P - 400)	7,00	6,000	42,00
4	EMSB0010	U	PICTOGRAMA T.SORTIDA D'EMERGENCIA PG.34, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT. (P - 401)	7,01	14,000	98,14
5	EMSB0011	U	PICTOGRAMA T.SENSE SORTIDA PG.34, SEGONS ESPECIFICACIONS UNE, FORMAT 297X148. COL.LOCAT. PVC 1 MM DE GRUIX, CANTONADES ARRODONIDES, SENSE MARC I SENSE TEXT. (P - 402)	6,99	4,000	27,96
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.0A.0K			**287,27**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 0B INTERCOMUNICACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	EP2ESJ01	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE KIT COMPLERT D'INTERFONIA I COMUNICACIÓ PER A BANYS ACCESSIBLES, COMPOSAT DE: FONT D'ALIMENTACIÓ, UNITAT CENTRAL AMB SENYALITZACIÓ ACÚSTICA I LLUMINOSA (UC-LP), MECANISME DE TRUCADA PER POLSADOR I PER TIRADOR (U-PBM) I MECANISME DE REPOSICIÓ (U-RBM). TOTS DOS MECANISMES AMB LED DE TRUCADA EN CURS I MARC (M-420W). SENYALITZADOR DE FINS A QUATRE BANYS ASSISTITS, AMB QUATRE LEDS I POLSADOR DE MUTE QUE ELIMINA EL SO TEMPORALMENT A L'ESPERA D'ATENDRE LES TRUCADES I ANUL·LAR-LES DES DEL POLSADOR DE REPOSICIÓ DEL BANY. CABLEJAT DE CONNEXIÓ. (P - 415)	1.943,84	1,000	1.943,84
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.05.0B			**1.943,84**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 0C ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMD3GA30	U	CENTRAL D'INTRUSIÓ EN CAIXA METÀL·LICA PER A SISTEMA INTEGRAT DE SEGURETAT, DE FINS A 20 ZONES CABLEJADES O 8 ZONES VIA RÀDIO, POSSIBILITAT DE FINS A 3 GRUPS I 25 USUARIS, SORTIDES EN PLACA PER A SIRENA EXTERIOR, SIRENA INTERIOR, LLUM ESTROBOSCÒPICA I RELÉ PROGAMABLE, CONFIGURABLE MITJANÇANT PORT USB, AMB TRANSMISOR TELEFÒNIC INTEGRAT I CONNEXIÓ TCP/IP, SOPORTA IP DINÀMICA I DNS, ALIMENTACIÓ 230V, INCLOSA UNA BATERIA DE PLOM ESTANCA DE 12 VCC I 7,2 A, INCLOS MÒDUL EXPANSOR MULTIPLEXAT 8 ZONES SUPERVISADES I AMB DOBLE BALANCEIG + 4 SORTIDES LÒGIQUES, INCLOS AMB TECLAT DISPLAY LCD DE 2 LÍNIES DE 16 CARÀCTERS, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-1, INSTAL·LADA (P - 391)	844,78	1,000	844,78
2	EMDB2D90	U	COMUNICACIÓ GPRS SEGURA MITJANÇANT ALGORITME D'ENCRIPTACIÓ. FORMAT DE TRANSMISSIÓ EN SIA O EN CONTACT ID. DISPOSA DE 4 SORTIDES PROGRAMABLES. PERMET PROGRAMACIÓ REMOTA MITJANÇANT EL CANAL GPRS O BÉ EL CANAL GSM DE DADES. (P - 397)	211,13	1,000	211,13
3	EMD1SV73	U	DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIUS (PIR) AMB TECNOLOGIA VECTORIAL, ABAST 18X25 M, AMB CAMP SELECCIONABLE 8X10 M, AMB SORTIDA PER A ALARMA (NC) I PER A TAMPER (NC), AMB SISTEMA ANTIEMMASCARAMENT, ALIMENTACIÓ 12 VCC, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-2-2, GRAU DE PROTECCIÓ IP30 / IK02, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 390)	116,64	8,000	933,12
4	EMD4U110	U	SIRENA PER A INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT, PER A ÚS INTERIOR, FABRICACIÓ EN PLÀSTIC ABS, D'1 TO, SORTIDA ACÚSTICA DE 101 DB A 1 M DE DISTÀNCIA, ALIMENTACIÓ 12 VCC, AMB GRAU DE SEGURETAT 2 SEGONS UNE-EN 50131-4, GRAU DE PROTECCIÓ IP 315, COL·LOCADA (P - 393)	75,84	2,000	151,68
5	EMD4PF03	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE SIRENA EXTERIOR EN ABS COLOR BLANCA 85 DBA AMB LLUM INTERMITENT,	40,32	1,000	40,32

			AUTOPROTEGIDA I ALIMENTADA PER UN ACOMULADOR, INCLÒS EN EL SUBMINISTRAMENT DE LA SIRENA. DIMENSIONS: 200 X 310 X 55MM. (P - 392)			
6	EMD6U010	M	CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, DE 4 X 1 MM2 I COL·LOCAT EN TUB (P - 396)	1,63	450,000	733,50
7	EMD6PF02	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CABLE DE CONDUCTORS DE COURE ELECTROLÍTIC, AÏLLAMENT DE PVC, PANTALLA D'ALUMINI I FIL DE DRENAT. COBERTA DE PVC, CONDUCTORS: 2X1 MM2 + 4X0,25 MM2. (P - 395)	0,76	300,000	228,00
8	EG21H81J	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ENDOLLADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 300)	8,38	300,000	2.514,00
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.05.0C			**5.656,53**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 0D CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
TÍTULO 4 (1) 0L MATERIAL DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV3C200	M	CABLE PER A CONNEXIONAT D'ENTRADA O SORTIDA ANALÒGICA, AMB CABLE 3X1,5 MM2 (P - 236)	0,78	200,000	156,00
2	EEV3SJ40	U	ACTUADOR TÈRMIC, PER A VÀLVULES DE 2/3 VIES PER D'UNITATS TERMINALS. CONNEXIÓ M30. FORÇA 125N. TEMPS DE RECORREGUT 3'. ALIMENTACIÓ 24V (P - 242)	14,56	2,000	29,12
3	EEV2SJ01	U	PRESSÒSTAT DIFERENCIAL PER AIRE, DE 0,5 A 5 MBAR, COMMUTAT 1A (0,4) 250 V. Tª MÀX. 85 º C. INCLOU ACCESSORI DE CONNEXIÓ A TUB DE PLÀSTIC 4 MM PRESIÓ MÀX. 300 MBAR IP54. (P - 231)	22,94	4,000	91,76
4	EEV2SA00	U	SONDA CONVINADA DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA AMB VELOCITAT D'AIRE ENTRE 3 I 10 M/S.SORTIDES ANALÒGIQUES PER A HUMITAT I TEMPERATURA V= (MIN CÀRREGA 10 KOHMS) I UNA SORTIDA PASIVA DE TEMPERATURA NI1000 S/DIN 43760. RANGS DE MESURA 0..100% HR I -20...80ºC. ALIM. 24VAC/DC. S'INCLOU BRIDA D'ACOBLARMENT A CONDUCTE. IP65. (P - 230)	97,55	4,000	390,20
5	EEV2SJ11	U	SONDA ACTIVA COMBINADA DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA EXTERIOR. SORTIDA Tª NI1000. SORTIDA H% 0..10V. RANGS DE MESURA 10..95% H% I Tª -20...80ºC. IP65. ALIM. 24VAC. TMAX 55ºC. DIMENSIONS 72X64X40MM. (P - 233)	211,04	2,000	422,08
6	EEV2SJ03	U	SONDA DE C02 PER CONDUCTE I TEMPERATURA. SORTIDES 0...10 VCC. RANGS CO2 0...2000 PPM, Tª 0...50ºC. IP54 (AL CAPÇAL). ALIM. 24V (P - 232)	154,97	8,000	1.239,76
7	EEV2SJ14	U	SONDA DE CO2 PER MUNTATGE A L 'AMBIENT. SORTIDA 0...10 VCC (MIN. CÀRREGA 10 KOHMS). RANG 0 ... 2000 PPM. PRINCIPI DE MESURA PER DOBLE LONGITUD D'ONA, NO ÉSSENT NECESSARI RECALIBRACIÓ, LECTURA ESTABLE A LLARG TERMINI. ADEQUADA PER INSTAL·LACIONS EN FUNCIONAMENT 24 H. MUNTATGE EN SUPERFÍCIE. DIMENSIONS 84,5X84,5X25 MM. IP65. Tª MÀX. 50º C. ALIM. 24V.	288,01	6,000	1.728,06

			COMUNICACIÓ MODBUS (P - 234)			
8	EEV2SJ64	U	SONDA DE TEMPERATURA AMBIENT PER CONTROL LOCAL, ALIMENTADA PER ECOS5, AMB SENSOR NTC, POTENCIÒMETRE D'AJUST DE CONSIGNA, I DOS BOTONS. EMPOTRABLE I SENSE MARC. (P - 235)	47,46	12,000	569,52
9	EEV21D15	U	MARC INDIVIDUAL PER A SONDA AMBIENT DE CONTROL LOCAL. COLOR BLANC, DE PLÀSTIC (FONDÀRIA 10 MM) I PLACA METÀL·LICA PER A FIXACIÓ A CAIXA D'EMPOTRAR. 1 UNITAT. (P - 225)	3,31	12,000	39,72
10	EEV26C00	U	SONDA DE VELOCITAT D'AIRE EN CONDUCTE, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTADA I CONNECTADA (P - 228)	190,38	1,000	190,38
11	EEV23E00	U	SONDA DE TEMPERATURA I D'HUMITAT RELATIVA EXTERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTADA I CONNECTADA (P - 227)	341,25	1,000	341,25
12	EEV22E00	U	SONDA D'HUMITAT RELATIVA EXTERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTADA I CONNECTADA (P - 226)	350,52	1,000	350,52
13	EEV2S200	U	SENSOR DE PLUJA PER A ESTACIÓ METEOROLÒGICA, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT I CONNECTAT (P - 229)	214,51	1,000	214,51
14	EG51SJ00	U	ANALITZADOR DE XARXES ELÈCTRIQUES AMB COMUNICACIÓ MODBUS RTU, AMB CONNEXIÓ A BUS DE CABLE, MUNTAT A CARRIL DIN I CONNECTAT (P - 326)	273,47	3,000	820,41
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.0D.0L			**6.583,29**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 0D CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
TÍTULO 4 (1) 0M QUADRES I ESTACIONS DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEVZSA62	U	QUADRE ELÈCTRIC PER A ESTACIÓ/NS DE CONTROL COMPOST PER: ARMARI METÀLIC HIMEL O SIMILAR, AMB ELS ELEMENTS NECESSARIS TALS COM: TRANSFORMADOR 220/24VCA , BASE ENDOLL, BORNES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ. TOTALMENT CABLEJAT A BORNES. (P - 247)	246,26	1,000	246,26
2	EEV3SJ22	U	ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA COMPACTE PROGRAMABLE AMB CAPACITAT DE REGULACIÓ I CONTROL AUTÒNOM, DOBLE CONNEXIÓ A BUS BACNET. DISPOSA DE 34 PUNTS D'ENTRADA/SORTIDA. FUNCIONS HORARI, CALENDARI I HISTÒRIC DE DADES. ALIM. 220 V (P - 240)	321,06	1,000	321,06
3	EEV3SJ34	U	MÒDUL REMOT D'EXPANSIÓ BASAT EN PROTOCOL BACNET PER A REGULACIÓ DDC. DISPOSA DE 4 ENTRADES ANALÒGIQUES-DIGITALS, 2 ENTRADES DE NI/PT10002, 3 SORTIDES DIGITALS DE TRIACS I 3 SORTIDES 0-10 V. ALIMENTACIÓ 24 V (P - 241)	76,83	1,000	76,83
4	EEVZSA52	U	PASARELA DE CLIMA MODBUS-MODBUS TCP PER BOMBA DE CALOR, AMB ELS ELEMENTS NECESSARIS TALS COM: TRANSFORMADOR 220/24VCA , BASE ENDOLL, BORNES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ. TOTALMENT CABLEJAT A BORNES. (P - 246)	296,66	2,000	593,32
5	EEV3SJ10	U	PLAFÓ PER A LA VISUALITZACIÓ I MANIPULACIÓ LOCAL DE	139,98	1,000	139,98

			VALORS. MUNTATGE PLUG-IN I ALIMENTACIÓ DES DE MODU525, DISPLAY LCD BLANC I NEGRE RESOLUCIÓ 160 X 100 PIXELS. OPERACIÓ AMB ÚNIC BOTÓ ´´GIRAR I PITJAR´´. LED D'INDICACIÓ ALARMA I ESTAT DE FUNCIONS. IP20. (P - 239)			
6	EEV3SJ03	U	MÒDUL D'EXPANSIÓ PER A REGULACIÓ DDC. DISPOSA DE 8 ENTRADES UNIVERSALS I 4 SORTIDES 0-10 V PER A ESTACIÓ MODU525, ALIMENTACIÓ I COMUNICACIÓ PER BUS D'EXPANSIÓ, BORNES PER A CONNEXIONAT. IP30. (P - 238)	144,31	4,000	577,24
7	EEV5SJX2	U	PROGRAMACIÓ DELS BUCLES DE REGULACIÓ DDC I PLC, CÀRREGA DE PROGRAMES A LES ESTACIONS DE CONTROL I IDENTIFICACIÓ DE LES MATEIXES. COMPROVACIÓ DEL CONNEXIONAT DELS ELEMENTS DE CAMP A L'ESTACIÓ I CREACIÓ DEL FULL DE PROVES. COMPROVACIÓ DELS EQUIPS DE CAMP (SONDES, ACTUADORS, SENYALS DIGITALS, ETC.) LLIURAMENT D'ESQUEMES DE CONNEXIONAT, DOCUMENTACIÓ I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL SISTEMA. EDICIÓ DE PÀGINES WEB PER A LA SUPERVISIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ IN SITU A TRAVÉS DE LA LAN (ORDINADOR NO INCLÓS) O REMOTA VIA INTERNET (CONNEXIÓ PER MODEM ANALÓGIC O GSM, ROUTER DSL, WAN/LAN A COMPTE DEL CLIENT). VISUALITZACIÓ DINÀMICA DELS VALORS EN IMATGES ESTÀTIQUES, LLISTATS D'ALARMES, CORBES DE TENDÈNCIES I HISTÒRICS. TREBALLS DE POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ I CURS DE FORMACIÓ A L'USUARI FINAL. (P - 245)	775,76	1,000	775,76
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.0D.0M			**2.730,45**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 0D CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
TÍTULO 4 (1) 0N SISTEMA DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV3SJ390	U	SISTEMA DE CONTROL COMPOSADA PER ESTACIÓ DE CONTROL AUTÒNOMA MODULAR PROGRAMABLE REF. REDY PROCESS XS AMB WEBSERVER INTEGRAT, 256MB RAM, 8GB FLASH, AMPLIACIÓ DE SISTEMA OPERATIU DE XS A L, OPCIONS INTRAVISION INTEGRADES, PROTOCOLS MBUS, MODBUS I BACNET NATIUS, DOTADA D'UN PORT SÈRIE RS232, 2 PORTS SÈRIE RS485 PER A LA INTEGRACIÓ D'ALTRES SISTEMES, PORT EXTENBUS D'AMPLIACIÓ. ALIMENTACIÓ PRINCIPAL 230VCA I AUXILIAR DE 12VCC, DOTADA AMB MÒDULS PLUG D'ENTRADES/SORTIDES TOTALITZANT 7 ENTRADES DIGITALS, 6 SORTIDES PER RELÉ, 2 SORTIDES ANALÒGIQUES (0-10V, 0-20MA) . MUNTAT EN UNA BASE REDY BOX EQUIPAT DE PROTECCIÓNS, BORNER DE CONNEXIONAT DE LES SENYALS. DISPOSA DE PROGRAMADOR HORARI ANUAL GESTIÓ DE REGISTRES HISTÒRICS DE QUALSEVOL SENYAL CONTROLADA, ENVIAMENT D'ALARMES. INCLOU SWITCH DE 5 PORTS I BATERIA AUXILIAR 12VCC. (P - 243)	4.057,48	1,000	4.057,48
2	EEV3SJ391	U	SISTEMA D'AMPLIACIÓ DE CONTROL, MUNTADA EN UNA BASE BOX, DOTADA D'UN PORT SÈRIE RS485 PER A LA INTEGRACIÓ D'ALTRES SISTEMES, PORT EXTENBUS D'AMPLIACIÓ. ALIMENTACIÓ PRINCIPAL 230VCA, DOTADA AMB MÒDULS PLUG D'ENTRADES/SORTIDES TOTALITZANT	1.059,21	1,000	1.059,21

			10 ENTRADES ANALÒGIQUES UNIVERSALS DE 16 BITS (PT100, PT1000, NI1000, 0-10V, 0-20MA, 4-20MA), 2 SORTIDES ANALÒGIQUES (0-10V, 0-20MA) . AMB TOTES LES SENYALS DISPONIBLES EN BORNERS DE CONNEXIÓ. (P - 244)			
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.0D.0N			**5.116,69**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 0E VARIS I AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	LY0ZSJ01	U	AJUDES DE QUALSEVOL TREBALL DE RAM DE PALETA, NECESSÀRIES PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE L'EDIFICI: CANALITZACIONS, REGISTRES, PASSAMURS, OBERTURA DE RASES PER A PETITES INSTAL·LACIONS. INCLÚS MATERIAL AUXILIAR PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS. LA DESCRIPCIÓ DE LES OBRES S'INDICA AL DESCOMPOSAT D'OBRA. (P - 530)	1.752,83	1,000	1.752,83
2	PPAUACL2	U	HIGIENE DELS CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ (P - 532)	943,10	1,000	943,10
3	XPAUTELC	U	CERTIFICACIÓ DE PUNT DE CONNEXIÓ RJ45 (P - 533)	13,16	30,000	394,80
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.05.0E			**3.090,73**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 06 EQUIPAMENTS
TITOL 3 01 BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EC1K1302	M2	MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 3 MM DE GRUIX, COL·LOCAT FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT (P - 165)	70,43	6,980	491,60
2	EJ46U003	U	BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 35 MM DE D, DE TUB D'ALUMINI RECOBERT DE NILÓ, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (P - 370)	287,25	2,000	574,50
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.06.01			**1.066,10**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 06 EQUIPAMENTS
TITOL 3 02 CUINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ9CD210	U	CAMPANA CENTRAL D'EXTRACCIÓ DE FUMS DE 350X230X60 CM D'ACER INOXIDABLE POLIT 1.4301 (AISI 304), AMB COL.LECTOR CENTRAL I TAP DE DRENATGE AMB PLENUM, AMB TAPES DE REGULACIÓ I SOSTRE GALVANITZAT, AMB 14 FILTRES INOXIDABLE I 6 PANTALLES ESCASTRABLES INOX DE 36 W, AMB MOTOR	16.026,13	1,000	16.026,13

			DE 4 CV AMB ALIMENTACIÓ TRIFÀSICA I AMB UNA CABAL DE 13.000 M3/H, AMB 15 M DE LLARGÀRIA COM A MÀXIM, DE CONDUCTE RODÓ PER AL SISTEMA ENGATILLAT HELICOÏDAL GALVA DE 60 MM DE DIÀMTERE. TOT EL CONJUNT MUNTAT SOBRE AMORTIDORS DE GOMA. S'INCLOU LA PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS, INSTAL.LADA I CONNECTADA (P - 432)			
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.06.02			**16.026,13**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 EDIFI
TÍTULO 4 07 GESTIÓ DE RESIDUS EDIFICI
TITOL 3 RC CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 4 (1) R2 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R35069	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM (P - 6)	8,05	1.019,871	8.209,96
2	E2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 12)	4,73	1.019,871	4.823,99
3	E2R540J0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 9 M3 DE CAPACITAT (P - 8)	19,20	20,313	390,01
4	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	24,15	4,670	112,78
5	E2RA75A0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,43 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)	43,80	3,810	166,88
6	E2RA8960	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 14)	0,00	3,288	0,00
7	E2RA8680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 13)	-37,80	1,535	-58,02
8	E2RA6890	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)	13,97	7,720	107,85

9	E2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 15)	0,32	191,880	61,40
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.07.RC.R2			**13.814,85**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21R1265	U	TALA CONTROLADA CISTELLA MECÀNICA D'ARBRE < 6 M D'ALÇÀRIA, ARRENCANT LA SOCA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA, I TRANSPORT DE LA MATEIXA A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM) (P - 438)	171,37	1,000	171,37
2	F216R443	M	ENDERROC DE REIXAT METÀL·LIC DE 2 A 4 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, I ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, A MÀ I AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 434)	5,84	166,000	969,44
3	F21Q1121	U	RETIRADA DE BANC DE FUSTA CONVENCIONAL DE FINS A 2,5 M DE LLARGÀRIA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 435)	12,76	2,000	25,52
4	F21Q2501	U	RETIRADA DE PAPERERA ANCORADA AL TERRA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 436)	5,02	2,000	10,04
5	F21QUR01	U	RETIRADA DE PORTERIA ANCORADA AL TERRA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 437)	8,91	2,000	17,82
TOTAL	TITOL 3		01.01.02.01.01			**1.194,19**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 02 SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
TÍTULO 4 (1) 01 MOVIMENT DE TERRES I TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ (P - 2)	4,10	690,911	2.832,74
2	E222342A	M3	EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE MÉS DE 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA AMB BIVALVA BATILON I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ (P - 3)	11,24	309,464	3.478,38
3	E2241100	M2	REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS FINS A 1,5 M DE FONDÀRIA (P - 4)	2,51	816,680	2.049,87
4	E225177F	M3	TERRAPLENAT I PICONATGE MECÀNICS AMB TERRES ADEQUADES, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA	4,05	432,649	1.752,23

			COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM (P - 5)			
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.02.01.02.01			**10.113,22**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 02 SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
TÍTULO 4 (1) 02 FONAMENTS I MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E31521P1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HM-20/F/40/I, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 16)	103,38	105,075	10.862,65
2	E3Z112T1	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/B/20 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 20)	14,92	26,898	401,32
3	E31522H1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 17)	112,44	93,660	10.531,13
4	E31D1100	M2	ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL·LICS PER A RASES I POUS DE FONAMENTS (P - 19)	23,15	230,925	5.345,91
5	E31B3000	KG	ARMADURA DE RASES I POUS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 (P - 18)	1,84	7.646,806	14.070,12
6	E4EZ3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT (P - 34)	1,75	3.793,020	6.637,79
7	E4EZ72C4	M3	FORMIGÓ PER A FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT (P - 35)	156,48	58,203	9.107,61
8	E4E20030	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, TIPUS ´´H´´, DE 400X200X300 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI, DE DOSIFICACIÓ 1:0,5:4 (10 N/MM2) I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2 (P - 32)	47,28	544,386	25.738,57
9	E4E20020	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, TIPUS ´´H´´, DE 400X200X200 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI, DE DOSIFICACIÓ 1:0,5:4 (10 N/MM2) I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2 (P - 31)	40,92	15,478	633,36
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.02.01.02.02			**83.328,46**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ

TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 02 SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
TÍTULO 4 (1) 03 SOLERA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9235000	M2	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 50 CM DE GRUIX I, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL. EMMACAT EN CAIXA PER BASE DE SOLERA DE 50 CM D'ESPESSOR, MITJANÇANT REBLERT I ESTÈS EN TONGADES D'ESPESSOR NO SUPERIOR A 15 CM DE GRAVES PROCEDENTS DE PEDRERA CALCÀRIA DE 50/70 MM O MATERIAL ADEQUAT, QUE COMPLEIX ELS REQUISITS EXPOSATS EN L'ART. 330.3.3.2 DEL PG-3 I POSTERIOR COMPACTACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS FINS A ASSOLIR UNA DENSITAT SECA NO INFERIOR AL 95% DE LA MÀXIMA OBTINGUDA EN L'ASSAIG PROCTOR MODIFICAT, REALITZAT SEGONS UNE 103501, I AIXÒ QUANTES VEGADES SIGUI NECESSARI, FINS ACONSEGUIR LA COTA DE SOTA SOLERA DE PROJECTE. (P - 97)	22,41	816,700	18.302,25
2	E93617B5	M2	SOLERA DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM AMB ADDITIU HIDRÒFUG, DE GRUIX 15 CM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 98)	24,71	816,700	20.180,66
3	E4BCMACC	M2	ARMADURA PER A LLOSES AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080 (P - 30)	7,77	816,700	6.345,76
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.02.01.02.03			**44.828,67**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 03 SERRALLERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EABGSE01	U	(S01)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 200X220 CM, SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU, COL·LOCADA. INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS. (P - 111)	3.650,71	2,000	7.301,42
2	EABGSE02	U	(S02)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 1 PORTA D'ACER GALVANITZAT D'UNA FULLA BATENT DE 100X220CM I UNA TANCA LATERAL DE 64X220CM PER A UN BUIT D'OBRA DE 180X220CM, COL·LOCAT. INCLOU: - PORTA BATENT DE 100X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS,	3.508,42	1,000	3.508,42

			AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU. - TANCA DE 64X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 60MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE HORITZONTALS DE 40X40MM I VERTICALS DE 30X30MM, AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA CLASSIC O EQUIVALENT INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS. (P - 112)			
3	EABGSE03	U	(S03)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 350X220 CM, SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU, COL·LOCADA. INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS. (P - 113)	4.667,61	1,000	4.667,61
4	EB3MSE04	M	(S04) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,40 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,40M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS. EL PREU NO INCLOU EL MUR. (P - 159)	137,16	49,340	6.767,47
5	EB3MSE05	M	(S05) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,60 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,60M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS. EL PREU NO INCLOU EL MUR. (P - 160)	158,27	41,100	6.504,90
6	EB3MSE06	M	(S06) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA PERIMETRAL FORMADA PER PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPUS RIVISA VERJA FAX DH DE 200X50 MM DE PAS DE MALLA, I 5 MM DE DIÀMETRE, DE 2,50X1,80 M, ACABAT GALVANITZAT I POSTES TIPUS RIVISA LUX 80 CADA 2,53M DE 1,80M D'ALÇADA, ANCORADA AMB PLACA BASE DE DIMENSIONS 120X120X8MM, FIXATS AMB CARGOLS SOBRE	185,79	27,830	5.170,54

			MURS DE FORMIGÓ. INCLÚS BASES PER AL CARAGOLAT DIRECTE DE PALS I ACCESSORIS PER A LA FIXACIÓ DELS PANELLS DE MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR ALS PILARS METÀL·LICS. EL PREU NO INCLOU EL MUR. (P - 161)			
7	EABGSE04	U	(S07)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT FORMAT PER 1 PORTA D'ACER GALVANITZAT D'UNA FULLA BATENT DE 100X220CM I UNA TANCA LATERAL DE 80X220CM PER A UN BUIT D'OBRA DE 196X220CM, COL·LOCAT. INCLOU: - PORTA BATENT DE 100X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 80X80MM ALS LATERALS, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 75X50MM I MONTANTS I TRAVESSERS DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA O EQUIVALENT. AMB PANY I CLAU. - TANCA DE 80X220CM SOBRE TUBS D'ACER GALVANITZAT PER PINTAR DE 60MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE HORITZONTALS DE 40X40MM I VERTICALS DE 30X30MM, AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA CLASSIC O EQUIVALENT INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS. (P - 114)	3.579,07	1,000	3.579,07
8	FR9ASE08	M	(S08)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TANCA FORMADA PER POSTS DE FUSTA DE PI DE FLANDES TRACTATS (PROT.IV) POLITS DE SECCIÓ 90X90MM I 100 CM DE ALÇADA AMB ARESTES ARRODONIDES, COL·LOCATS CARGOLATS DINS DE PLETINA D'ANCORATGE EN ACER INOXIDABLE FIXADA AMB 4 TACS QUÍMICS SOBRE SABATA LINEAL DE FORMIGÓ IN SITU DE 400X400MM, ACABADA AMB VERNÍS PROTECTOR. COL·LOCACIÓ EN OBRA: AMB TACS QUÍMICS, SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ. (P - 476)	496,36	41,900	20.797,48
9	FR9ASE81	U	(S08)PORTA DE FUSTA PER A TANCA DE POSTS DE PI DE FLANDES TRACTATS DE 0,8X0,9 M SOBRE MARC, DE PLETINA DE 10X1MM D'ACER GALVANITZAT. PIVOTA SOBRE UN POST I TINDRÀ SISTEMA MANUAL DE FIXACIÓ/TANCAMENT. INCLOU FRONTISSES I PESTELL, AMB ELEMENTS DE FIXACIÓ. (P - 477)	346,81	2,000	693,62
10	EABGSE10	U	(S10)SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT DE 3 PORTES D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES BATENTS CADASCUNA PER ARMARI DE CUBELLS ESCOMBRARIES, MIDES DE CADA FULLA 62X180, PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 408X180 CM, AMB BASTIDOR DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 50X50MM AMB REPLÈ DE XARXA METÀL·LICA TIPUS RIVISA LIGERA, SOBRE ESTRUCTURA DE TUBS D'ACER GALVANITZAT DE 80X80MM. AMB PANY I CLAU, COL·LOCAT. INCLÚS FRONTISSES O ANCORATGES METÀL·LICS LATERALS DELS BASTIDORS, ARMADURA PORTANT DE LA CANCEL·LA I REBUTS A OBRA, ELEMENTS D'ANCORATGE, FERRAMENTES DE SEGURETAT I TANCAMENT I ACCESSORIS. (P - 115)	5.579,41	1,000	5.579,41

11	KADGSE11	U	(S11) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, D'UNA FULLA BATENT DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 60X140 CM, AMB PANY I CLAU GIS. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS. (P - 524)	146,89	1,000	146,89
12	KADGSE12	U	(S12) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, DE DUES FULLES BATENTS DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 115X140CM, AMB PANY I CLAU. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS. (P - 525)	362,30	1,000	362,30
13	KADGSE13	U	(S13) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ, DE TRES FULLES DE 38 MM D'ESPESSOR DE 58X200CM (1 FULLA BATENT I 2 PLEGABLES) PER A UN BUIT D'OBRA DE 180X200CM, AMB PANY I CLAU. INCLOU BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT I FULLA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB SUPERFÍCIE TROQUELADA INFERIOR PER A VENTIL·LACIÓ. COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS. (P - 526)	480,35	2,000	960,70
14	KADGSE14	U	(S14) PORTA DE REGISTRE PER A INSTAL·LACIONS DE XAPA MINIONA PERFORADA, DE DUES FULLES BATENTS DE 38 MM D'ESPESSOR, PER A UN BUIT D'OBRA DE 120X180CM, AMB PANY I CLAU. BASTIDOR D'ACER GALVANITZAT. COL·LOCADA AMB GARRES D'ANCORATGE A OBRA. INCLÚS SILICONA NEUTRA PER AL SEGELLAT DELS JUNTS PERIMETRALS. (P - 527)	435,51	1,000	435,51
15	KB14SE15	M	(S15) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ DE PERFIL D'ACER DE 50 MM DE DIÀMETRE I 2MM GRUIX, I SUPORTS DE PERFIL D'ACER DE 15 MM DE DIÀMETRE CADA 1.2 M, COL·LOCAT A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 90CM; COLLAT A MUR, ESTRUCTURA DE BARANA O ESTRUCTURA DE FAÇANA, DEPENENT DE LA SITUACIÓ. 3 SITUACIONS: - COLLAT A MUR AMB GANXOS DE FERRO CADA 1,2M. - COLLAT A ESTRUCTURA DE BARANA AMB GANXOS A LES PLETINES-MUNTANT. - COLLAT A ESTRUCTURA FAÇANA.	17,36	66,410	1.152,88

			NOTA: A LES RAMPES ELS PASSAMANS VAN A BANDA I BANDA QUAN TENEN UNA PENDENT SUPERIOR AL 6%. (P - 528)			
16	EB12SE16	M	(S16) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BARANA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PER A PINTAR, FORMADA PER MARC CONSTRUIT DE VORA I MUNTANTS DE PLETINA DE FERRO GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT DE 50X10MM CADA 120CM, I AMB RODONS DE 10MM CADA 10CM. ALÇADA DE LA BARANA 110CM. FIXADA AMB PERNS D'ANCORATGE ENCASTATS A SUPORT ESTRUCTURAL INFERIOR CADA 1,20M. (P - 158)	137,02	53,110	7.277,13
TOTAL	TITOL 3		01.01.02.01.03			**74.905,35**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 04 PAVIMENTS URBANITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9G1PA02	M2	PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ AMB ACABAT DESACTIVAT SUPERFICIAL DE 12 CM DE GRUIX AMB FIBRES SINTÈTIQUES, ABOCAT DES DE CAMIÓ EL PAVIMENT TINDRÀ QUALITAT ANTILLISCANT GRAU 3, RD>45 ESPECIFICAT PER DBSUA 1. EL PREU NO INCLOU LA BASE DE LA SOLERA. (P - 101)	59,74	670,562	40.059,37
2	F932PA12	M3	BASE DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM (P - 439)	29,84	284,360	8.485,30
3	F932PA13	M3	SAULÓ SÒLID GARBELLAT, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM (P - 440)	37,75	12,380	467,35
4	F965X3C5	M	VORADA CORBA DE FORMIGÓ, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA PER A VIANANTS A3 DE 18X5 CM SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ S (R-3,5 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 10 A 20 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTADA AMB MORTER (P - 441)	50,43	124,960	6.301,73
5	ED56EA93	M	CUNETA AMB PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 30X12 CM AMB CANAL ENV A LA CARA SUPERIOR, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HNE-15/P/10 (P - 184)	50,37	57,000	2.871,09
TOTAL	TITOL 3		01.01.02.01.04			**58.184,84**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 05 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR424828	U	SUBMINISTRAMENT DE CERCIS SILIQUASTRUM DE PERÍMETRE DE 12 A 14 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 39 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 27,3 CM	113,03	30,000	3.390,90

			SEGONS FÓRMULES NTJ (P - 474)			
2	FR44EA1B	U	SUBMINISTRAMENT DE POPULUS NIGRA DE PERÍMETRE DE 18 A 20 CM, AMB L'ARREL NUA (P - 475)	39,49	4,000	157,96
TOTAL	TITOL 3		01.01.02.01.05			**3.548,86**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 06 MOBILIARI URBÀ I EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ21MU01	U	SUMINISTRE E INSTAL·LACIÓ DE PAPERERA FABRICADA AMB CUBETA ABATIBLE D'ACER DE D=38CM, AMB DUES FRANGES DE FORATS I TRIPLE REFORÇ EN FORMA DE FAIXA DE NERVADURES DE 75MM D'AMPLADA A LA PART CENTRAL, SENSE SOLDADURES. CUBETA SOBRE ESTRUCTURA DE TUB DE DIÀMETRE 40MM I BASE AMB PLETINES RECTANGULARS AMB 2 FORATS DE DIÀMETRE 12MM PER A FIXACIÓ. ACABAT: ZINCAT ELECTROLÍTIC PER IMMERSIÓ, APLICANT UNA POSTERIOR IMPRIMACIÓ I ESMALT EN POLIÉSTER AL FORN. COLOR GRIS RAL 7011 ANCORATGE: MITJANÇANT 4 PERNS D'EXPANSIÓ M8. MODEL CIRCULAR FUNDICIÓN DUCTIL BENITO (P - 471)	228,36	2,000	456,72
2	FQ31MU02	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE FONT PER EXTERIOR, DE FERRO DE DIAM.190MM, BASE AMB SUPORT I REIXA EMBORNAL DE FUNDICIÓ DÚCTIL AMB MARC DE FERRO (UM51ORM), I AIXETA POLSADOR (UM510G). SUPORT EN ACER NIQUELAT, ANCORADA AMB DAU DE FORMIGÓ. ACABAT COLOR VERD RAL6005. MODEL EGEA DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO. (P - 472)	1.798,82	2,000	3.597,64
3	FQ11MU03	U	SUMINISTRE E INSTAL·LACIÓ DE BANC SENZILL DE FUSTA TROPICAL, DE 1800 CM DE LLARGÀRIA, AMB LLISTONS DE 60X40 MM AL SEIENT, AMB RESPATLLER DE FUSTA I PEUS DE FERRO EN BASE DE SUPORT. CARGOLS I PASSADORS D'ACER INOXIDABLE, ANCORAT AMB CARGOLS DE FIXACIÓ AL TERRA M10. ACABATS: PEUS EN NEGRE FORJA. FUSTA TRACTADA AMB PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG. ACABAT COLOR CAOBA. ANCORATGE RECOMANAT: CARGOLS DE FIXACIÓ AL TERRA M10 SEGONS SUPERFICIE I PROJECTE. MODEL ANDORRA DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O SIMILAR. (P - 469)	978,10	4,000	3.912,40
4	FQZ5MU04	U	SUMINISTRE E INSTAL·LACIÓ D'APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 50X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA D'U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT I 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 79 CM D'AMPLADA, COL·LOCAT ENCASTAT AL PAVIMENT MODEL UNIVERSAL VBU01 DE BENITO URBAN O SIMILAR. (P - 473)	122,45	10,000	1.224,50
5	FQ11MU05	M	CONJUNT DE 4 TAULERS HORITZONTALS DE FUSTA MASSISA TRACTADA PER EXTERIOR, PER FORMACIÓ DE BANC, DE SECCIÓ 200X200MM CADA TAULER, AGRUPATS FORMANT UNA SECCIÓ CUADRANGULAR TOTAL DE	208,38	21,500	4.480,17

			400X400MM I LONGITUD VARIABLE. COL·LOCAT SOBRE BASE DE CAPA DE GRAVES, AMB LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT I ANCORATS AL TERRENY AMB RODONS D'ACER GALVANITZAT DE 12MM DE DIÀMETRE. INCLOU BASE GRAVES, LÀMINA DRENANT I RODONS D'ACER GALVANITZAT. (P - 470)			
6	EB92X110	U	SUMINISTE I COL·LOCACIÓ DE RÈTOL IDENTIFICATIU DEL COL·LEGI, FABRICAT AMB FERRO, AMB ELS COLORS INSTITUCIONALS DE L'ESCOLA. COL·LOCAT ADOSSAT O AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.. (P - 164)	3.532,03	1,000	3.532,03
TOTAL	TITOL 3		01.01.02.01.06			**17.203,46**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 07 TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E691TA01	M2	GELOSIA DE PEÇA CERÀMICA DE 195X95X70 MM TIPUS FERRÉS MODEL SITGES O EQUIVALENT, COL·LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10 (P - 55)	100,57	37,440	3.765,34
2	E612TRAV	M2	PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE GRUIX 14 CM, DE TOTXANA, LD, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 5 (5 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2 (P - 46)	34,63	20,280	702,30
TOTAL	TITOL 3		01.01.02.01.07			**4.467,64**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 08 CANALITZACIÓ AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD5H81J8	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 300 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE FOSA NERVADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX (P - 443)	160,16	39,000	6.246,24
TOTAL	TITOL 3		01.01.02.01.08			**6.246,24**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 09 PINTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8B41110	M2	PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT VERTICAL, AMB UNA	21,88	250,663	5.484,51

			CAPA DE PRODUCTE DECAPANT, ESBANDIDA AMB AIGUA, UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT I DUES CAPES DE VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI (P - 94)			
TOTAL	TITOL 3		01.01.02.01.09			**5.484,51**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 10 INSTAL·LACIONS
TÍTULO 4 (1) 01 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GD5KHF0E	M	CAIXA PER A INTERCEPTOR DE 84X50 CM, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, SOBRE SOLERA DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I (P - 480)	75,81	4,000	303,24
2	GD01I77C	U	POU DE DRENATGE SORRENC CIRCULAR DE REGISTRE DE DIÀMETRE 100 CM, DE 3,5 M DE FONDÀRIA, SENSE SOLERA PREFRABRICAT DE POLIETILÉ, I DE PLANTA 1.2X1,2 M AMB TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, ABATIBLE, PAS LLIURE DE 700 MM DE DIÀMETRE I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124 (P - 478)	1.761,20	2,000	3.522,40
3	FD5H1571	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, D'AMPLÀRIA INTERIOR 150 MM I DE 60 A 100 MM D'ALÇÀRIA, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER GALVANITZAT NERVADA CLASSE A15, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB CARGOLS A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 100 MM DE GRUIX I PARETS DE 100 MM DE GRUIX (P - 442)	81,89	13,800	1.130,08
4	FD5J6F08	U	CAIXA PER A EMBORNAL DE 70X30X85 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I SOBRE SOLERA DE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I (P - 444)	123,27	4,000	493,08
5	FD5ZAKFJ	U	REIXA PRACTICABLE, PER A INTERCEPTOR DE FOSA GRISA, DE 982X490X76 MM I 145 KG DE PES I COL·LOCADA ANCORADA AL FORMIGÓ (P - 445)	154,67	4,000	618,68
6	GD5H31G8	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 200 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA D'ACER GALVANITZAT PERFORADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX (P - 479)	206,80	7,250	1.499,30
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.02.01.10.01			**7.566,78**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 10 INSTAL·LACIONS
TÍTULO 4 (1) 02 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FHQL13A0	U	PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS AMB UNA VIDA ÚTIL <= 50000 H, DE FORMA RECTANGULAR, AMB DISTRIBUCIÓ DE LA LLUM ASSIMÈTRICA EXTENSIVA, DE 75 W DE POTÈNCIA, FLUX LLUMINÓS DE 11400 LM, AMB EQUIP ELÈCTRIC NO REGULABLE, AÏLLAMENT CLASSE I, COS	299,96	3,000	899,88

			D'ALUMINI INJECTAT, DIFUSOR DE VIDRE TREMPAT I GRAU DE PROTECCIÓ IP66, COL·LOCAT (P - 462)			
2	FHM1U001	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, CORONAMENT SENSE PLATINA, AMB BASE PLATINA I PORTA, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (P - 459)	259,78	1,000	259,78
3	FG22TH1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA (P - 453)	4,21	92,000	387,32
4	FG312334	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B,D1,A1 SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (P - 454)	2,69	46,000	123,74
5	FG31F154	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ ZZ-F, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 6 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, AMB UNA CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (P - 455)	2,85	51,750	147,49
6	FDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA (P - 447)	0,41	57,500	23,58
7	FDKZSJ02	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE FUNDICIÓ DÚCTIL PER A PERICÓ 400X400, MODEL AJUNTAMENT, TIPUS NORINCO O EQUIVALENT, SEGONS ISO 1083/EN1563, AMB COMPLIMENT DE LA NORMA EN-124 I CERTIFICAT AENOR, SUPERFÍCIE ANTILLISCANT, TAPA EXTRAIBLE, AMB PANY I CLAU (INCLOENT SUBMINISTRAMENT DE CLAU) I INSCRIPCIÓ SEGONS SERVEI, COL·LOCADA AMB MORTER (P - 451)	129,78	4,000	519,12
8	FDK2SJ01	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 40X40 CM I FINS A 80 CM DE FONDÀRIA, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT, SOBRE SOLERA DE MAÓ DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ (P - 449)	156,92	4,000	627,68
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.02.01.10.02			**2.988,59**

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4	01	OBRA CIVIL
TITOL 3	10	INSTAL·LACIONS
TÍTULO 4 (1)	03	XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FG380902	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 456)	10,04	56,400	566,26
2	FGD1122E	U	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, AMB RECOBRIMENT DE COURE 300 µM DE GRUIX, DE 1000 MM	28,12	1,000	28,12

			LLARGÀRIA DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, CLAVADA A TERRA (P - 457)			
3	FGD2122D	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA DE COURE, EN FORMA QUADRADA, DE SUPERFÍCIE 0,25 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA I CONNEXIONADA A XARXA DE TERRES (P - 458)	121,72	1,000	121,72
4	EGDZ1102	U	PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 340)	48,40	1,000	48,40
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.02.01.10.03			**764,50**

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4	01	OBRA CIVIL
TITOL 3	10	INSTAL·LACIONS
TÍTULO 4 (1)	04	XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FJS1U001	U	BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, ROSCA D'ENTRADA D'1"1/2 I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA, VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM I AMB PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ AMB LA CANONADA, INSTAL·LADA (P - 463)	199,28	3,000	597,84
2	FFB25455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA (P - 452)	5,02	60,950	305,97
3	FDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA (P - 447)	0,41	60,000	24,60
4	FJS51631	M	CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, INSTAL·LADA SUPERFICIALMENT, FIXADA AMB PIQUETES COL·LOCADES CADA 5 M (P - 464)	3,47	104,213	361,62
5	FJS5A635	U	ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 120 CM, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS (P - 465)	13,20	12,000	158,40
6	FJS5U110	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 17 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 14,6 MM DE DIÀMETRE INTERIOR, PER A GOTEJADORS AUTONETEJANTS, ANTIDRENANTS I AUTOCOMPENSATS, AMB UN CABAL DE 24 L/H, PER A INSERTAR EN CANONADA DE POLIETILÈ DES DE 12 A 25 MM (P - 466)	4,38	95,250	417,20
7	FDK262B7	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ (P - 448)	72,47	2,000	144,94
8	FDKZH9C4	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER (P - 450)	73,45	2,000	146,90

9	EJM12409	U	COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS ROSCADES DE DIÀMETRE NOMINAL 1'1/2, CONNECTAT A UNA BATERIA O A UN RAMAL (P - 372)	181,32	1,000	181,32
10	EN817427	U	VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1'1/4, DE 16 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT I MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 406)	38,94	1,000	38,94
11	EJM32BE0	U	VENTOSA AUTOMÀTICA PER A ROSCAR DE 3/4´´ DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT (P - 375)	77,92	2,000	155,84
12	FJSA1081	U	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V, SISTEMA DE PROGRAMACIÓ PER TECLAT AL PROGRAMADOR, PREU MITJÀ, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 8 ESTACIONS, MUNTAT SUPERFICIALMENT, CONNECTAT ALS APARELLS DE CONTROL, ALS ELEMENTS GOBERNATS, PROGRAMAT I COMPROVAT (P - 467)	220,27	1,000	220,27
13	FJSC4150	U	SENSOR DE CABAL PER A TUB D'1´´ DE DIÀMETRE PER A CONNECTAR A PROGRAMADOR LOCAL, INSTAL·LAT I CALIBRAT (P - 468)	457,71	1,000	457,71
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.02.01.10.04			**3.211,55**

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4	02	PORXO POLIESPORTIU
TITOL 3	01	MOVIMENT DE TERRES I TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ (P - 2)	4,10	50,991	209,06
2	E222342A	M3	EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE MÉS DE 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA AMB BIVALVA BATILON I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ (P - 3)	11,24	36,720	412,73
3	E2241100	M2	REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS FINS A 1,5 M DE FONDÀRIA (P - 4)	2,51	92,710	232,70
TOTAL	TITOL 3		01.01.02.02.01			**854,49**

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4	02	PORXO POLIESPORTIU
TITOL 3	02	FONAMENTS I MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E31521P1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HM-20/F/40/I, DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 16)	103,38	36,720	3.796,11
2	E31522H1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 17)	112,44	4,896	550,51
3	E31D1100	M2	ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL·LICS PER A RASES I POUS DE FONAMENTS (P - 19)	23,15	32,640	755,62

4	E31B3000	KG	ARMADURA DE RASES I POUS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 (P - 18)	1,84	863,583	1.588,99
TOTAL	TITOL 3		01.01.02.02.02			**6.691,23**

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4	02	PORXO POLIESPORTIU
TITOL 3	03	SOLERA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9234000	M2	SUBBASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 40 CM DE GRUIX I, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL. EMMACAT EN CAIXA PER BASE DE SOLERA DE 50 CM D'ESPESSOR, MITJANÇANT REBLERT I ESTÈS EN TONGADES D'ESPESSOR NO SUPERIOR A 15 CM DE GRAVES PROCEDENTS DE PEDRERA CALCÀRIA DE 50/70 MM O MATERIAL ADEQUAT, QUE COMPLEIX ELS REQUISITS EXPOSATS EN L'ART. 330.3.3.2 DEL PG-3 I POSTERIOR COMPACTACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS FINS A ASSOLIR UNA DENSITAT SECA NO INFERIOR AL 95% DE LA MÀXIMA OBTINGUDA EN L'ASSAIG PROCTOR MODIFICAT, REALITZAT SEGONS UNE 103501, I AIXÒ QUANTES VEGADES SIGUI NECESSARI, FINS ACONSEGUIR LA COTA DE SOTA SOLERA DE PROJECTE. (P - 96)	18,78	92,710	1.741,09
2	E93617B5	M2	SOLERA DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM AMB ADDITIU HIDRÒFUG, DE GRUIX 15 CM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 98)	24,71	92,710	2.290,86
3	E4BCMACC	M2	ARMADURA PER A LLOSES AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080 (P - 30)	7,77	92,710	720,36
TOTAL	TITOL 3		01.01.02.02.03			**4.752,31**

OBRA	01	PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3	02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4	02	PORXO POLIESPORTIU
TITOL 3	04	ESTRUCTURA PERGOLA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E43S0075	M2	SOSTRE DE PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 75 MM GRUIX FORMADA PER 3 DE CAPES DE FUSTA ENCOLADES AMB LA DISPOSICIÓ LONGITUDINAL DE LA FUSTA EN LES DUES CARES DEL PANELL I ACABAT VIST A UNA CARA, INCLOU FERRAMENTA COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FORJAT AMB PANEL ESTRUCTURAL DE FUSTA CONTRALAMINADA TIPUS CLT 75 MM O EQUIVALENT, AMB UNA CARA VISTA, DE 75MM DE GRUIX I 3 CAPES ENCOLADES (25+25+25), DISPOSICIÓ TRANSVERSAL DE DOS CAPES EXTERIORS (LAS 2 CAPES EXTERIORS EN SENTIT VERTICAL I 1 CAPA INTERIOR HORITZONTAL), ENGANXADES EN PREMSA MITJANÇANT CUES DE POLIURETÀ (LLIURE DE FORMALDEHIDS), ACABAT PER A REVESTIR, INCLOENT FERRAMENTA, TIRAFONS, ESCAIRES	101,82	118,125	12.027,49

			I FERRATGES, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. FABRICANT EN POSSESSIÓ DELS CERTIFICATS DE QUALITAT DE PRODUCTE: MARCA ETA 11/0464. FUSTA PER A CLASSE DE SERVEI 1 I 2 SEGONS UNE-EN 1995-1-1. FUSTA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE BOSCOS PROPERS EN ESPÈCIES DE CONIFERES AMB SEGELLS DE TRAÇABILITAT I SOSTENIBILITAT PEFC, FSC, EPD. FUSTA ESTRUCTURAL FABRICADA EN C24. TALL I MECANITZAT PER CONTROL NUMÈRIC, DE PERÍMETRE EXTERIOR I OBERTURA DE BUITS. INCLÒS SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS I LA SEVA COL·LOCACIÓ. (P - 23)			
2	E8A8AA50	M2	TRACTAMENT DE PROTECCIÓ SUPERFICIAL DE SUPERFÍCIE HORITZONTAL DE FUSTA, AMB LASUR A L'AIGUA A BASE DE RESINES AMB PROTECTOR INSECTICIDA-FUNGICIDA, ACABAT MAT, APLICAT EN DUES CAPES (P - 93)	6,69	112,500	752,63
3	E8A82CC1	M2	ENVERNISSAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE FUSTA, AL VERNÍS DE POLIURETÀ, AMB UNA CAPA DE PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA I 2 CAPES D'ACABAT , AMB LA SUPERFÍCIE MAT (P - 91)	15,83	112,500	1.780,88
4	E441L165	KG	ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10219-1, PER A PILARS FORMATS PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS FORADATS CONFORMATS EN FRED SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA (P - 28)	2,65	1.417,794	3.757,15
5	E443F335	KG	ACER S275J0H SEGONS UNE-EN 10210-1, PER A BIGUES FORMADES PER PEÇA COMPOSTA, EN PERFILS FORADATS LAMINATS EN CALENT SÈRIE RODÓ, QUADRAT I RECTANGULAR, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA (P - 29)	2,68	2.260,720	6.058,73
6	E8940BJ0	M2	PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT (P - 81)	34,18	91,120	3.114,48
7	E763200L	M2	MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1,15 KG/M2 I GRUIX 1 MM, D'UNA LÀMINA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM), COL·LOCADA NO ADHERIDA (P - 56)	11,96	121,796	1.456,68
8	E545PP01	M2	COBERTA METÀL·LICA DE PLANXA PLANA DE TEXTURA LLISA, D'ACER GALVANITZAT D'1,4 MM DE GRUIX, DE PENDENT INFERIOR AL 30%, AMB RASTRELLS DE FUSTA DE PI PER FORMACIÓ DE PENDENTS, MUNTADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. SEGONS DETALLS DE PROJECTE. INCLÚS P/P D'ELEMENTS DE FIXACIÓ, ACCESSORIS I JUNTS. (P - 38)	60,21	127,350	7.667,74
TOTAL	TITOL 3		01.01.02.02.04			**36.615,78**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 02 PORXO POLIESPORTIU
TITOL 3 05 SERRALLERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KB14SE17	M	(S17) SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE DOBLE PASSAMÀ DE PERFIL D'ACER DE 50 MM DE DIÀMETRE I 2MM GRUIX,	48,80	105,230	5.135,22

			COL·LOCAT A UNA ALÇADA RESPECTE DEL PAVIMENT DE 70CM UN I 90CM L'ALTRE; COLLAT A ESTRUCTURA MITJANÇANT SUPORTS DE PERFIL D'ACER DE 15MM DE DIÀMETRE A PLETINES-MUNTANTS DE 3,5MM. NOTA: A LES RAMPES ELS PASSAMANS VAN A BANDA I BANDA QUAN TENEN UNA PENDENT SUPERIOR AL 6%. INCLOU SÒCOL DE 10CM D'ALÇADA DEGUT A DESNIVELL ENTRE LA RAMPA ACCESSIBLE I EL TERRENY O PAVIMENT COLINDANT. (P - 529)			
TOTAL	TITOL 3		01.01.02.02.05			**5.135,22**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 02 PORXO POLIESPORTIU
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHB1OD06	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LLUMENERA TIPUS REGLETA INDUSTRIAL AMB LÀMPADA TUBULAR LED 18W, AMB IP-65, IK08 AMB DRIVER ELECTRONICA, T. COLOR 4000 K INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER AL SEU CORRECTE MUNTATGE. (P - 350)	59,83	17,000	1.017,11
TOTAL	TITOL 3		01.01.02.02.06			**1.017,11**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 03 GESTIÓ DE RESIDUS URBANITZACIÓ
TITOL 3 RC CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 4 (1) R2 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R3506A	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 15 I FINS A 20 KM (P - 7)	10,73	1.019,866	10.943,16
2	P2RA-EU7K	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 531)	9,57	1.019,865	9.760,11
3	E2R540J0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 9 M3 DE CAPACITAT (P - 8)	19,20	6,638	127,45
4	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	24,15	1,316	31,78
5	E2RA75A0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE	43,80	1,067	46,73

			RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,43 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)			
6	E2RA8960	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 14)	0,00	0,927	0,00
7	E2RA8680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 13)	-37,80	0,433	-16,37
8	E2RA6890	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)	13,97	2,182	30,48
9	E2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 15)	0,32	54,120	17,32
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.02.03.RC.R2			**20.940,66**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ
TÍTULO 4 03 GESTIÓ DE RESIDUS URBANITZACIÓ
TITOL 3 RE ENDERROC
TÍTULO 4 (1) R2 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R540J0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 9 M3 DE CAPACITAT (P - 8)	19,20	9,097	174,66
2	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	24,15	7,852	189,63
3	E2RA8680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 13)	-37,80	1,245	-47,06
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.02.03.RE.R2			**317,23**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

TÍTULO 3 03 SEGURETAT I SALUT
TÍTULO 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812 (P - 482)	6,39	80,000	511,20
2	H1422120	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES POLIVALENTS UTILITZABLES SOBREPOSADES A ULLERES GRADUADES, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, ELS ULTRAVIOLATS, EL RATLLAMENT I ANTIESTÀTIC, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168 (P - 483)	6,72	45,000	302,40
3	H142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731 (P - 484)	9,83	10,000	98,30
4	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458 (P - 486)	19,53	20,000	390,60
5	H1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458 (P - 485)	0,25	96,000	24,00
6	H1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140 (P - 487)	1,53	80,000	122,40
7	H1447005	U	MÀSCARA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 136 (P - 488)	11,51	20,000	230,20
8	H144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083 (P - 489)	1,16	20,000	23,20
9	H145E003	U	PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 I UNE-EN 420 (P - 493)	2,98	15,000	44,70
10	H1457520	U	PARELLA DE GUANTS AÏLLANTS DEL FRED I ABSORBENTS DE LES VIBRACIONS, DE PVC SOBRE SUPORT D'ESCUMA DE POLIURETÀ, FOLRATS INTERIORMENT AMB TEIXIT HIDRÒFUG REVERSIBLE, AMB MANIGUETS FINS A MIG AVANTBRAÇ, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 511 I UNE-EN 420 (P - 491)	12,66	20,000	253,20
11	H1459630	U	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420 (P - 492)	10,09	4,000	40,36
12	H1455710	U	PARELLA DE GUANTS D'ALTA RESISTÈNCIA AL TALL I A L'ABRASSIÓ PER A FERRALLISTA, AMB DITS I PALMELL DE CAUTXÚ RUGÓS SOBRE SUPORT DE COTÓ, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420 (P - 490)	2,82	15,000	42,30
13	H1462242	U	PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, AMB PLANTILLES I PUNTERA METÀL·LIQUES (P - 495)	27,18	45,000	1.223,10
14	H1461110	U	PARELLA DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE,	6,94	5,000	34,70

			HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347 (P - 494)			
15	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE (P - 496)	16,86	10,000	168,60
16	H147D405	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS LLISCANT SOBRE LÍNIA D'ANCORATGE FLEXIBLE DE LLARGARIA 10 M, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 353-2 (P - 497)	484,45	3,000	1.453,35
17	H147L015	U	APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795, AMB FIXACIÓ AMB TAC MECÀNIC (P - 498)	24,82	10,000	248,20
TOTAL	TÍTULO 4		01.01.03.01			**5.210,81**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 03 SEGURETAT I SALUT
TÍTULO 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1522111	M	BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3", SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 501)	16,20	58,000	939,60
2	H1523251	M	BARANDILLA DE PROTECCIÓN EN EL PERÍMETRO DEL FORJADO, DE ALTURA 1 M CON TRAVESAÑO SUPERIOR E INTERMEDIO DE TUBO METÁLICO DE 2,3´´, ZÓCALO DE TABLA DE MADERA, FIJADA CON SOPORTES DE MONTANTE METÁLICO CON PLETINA PARA FIJAR MECÁNICAMENTE AL FORJADO Y CON EL DESMONTAJE INCLUIDO (P - 502)	6,96	192,700	1.341,19
3	H1521431	M	BARANA DE PROTECCIÓ PER A ESCALES, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER DE TAULÓ DE FUSTA FIXADA AMB SUPORTS DE MUNTANT METÀL·LIC AMB MORDASSA PER AL SOSTRE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 500)	7,50	34,300	257,25
4	H151AEL1	M2	PROTECCIÓ HORITZONTAL D'OBERTURES AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER 10X 10 CM I DE 3 - 3 MM DE DIÀMETRE EMBEGUT EN EL FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 499)	6,90	12,900	89,01
5	H1534001	U	PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIÀMETRE, AMB DESMUNTATGE INCLÒS (P - 503)	0,24	500,000	120,00
6	H153A9F1	U	TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLADA AMB TAULÓ DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVAT AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 504)	32,46	4,000	129,84
7	HBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL	39,61	4,000	158,44

			DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 507)			
8	HBBAF004	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 511)	48,07	6,000	288,42
9	HBBAB115	U	SENYAL D'OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 508)	38,52	4,000	154,08
10	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 509)	32,28	12,000	387,36
11	HBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, ADHERIT (P - 510)	5,80	12,000	69,60
12	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 512)	47,39	12,000	568,68
TOTAL	TÍTULO 4		01.01.03.02			**4.503,47**

OBRA 01 PRESUPUESTO ESCOLA VALL LLOBREGA
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 03 SEGURETAT I SALUT
TÍTULO 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB20005	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA (P - 506)	12,79	4,000	51,16
2	HQU1B150	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES (P - 513)	63,00	42,000	2.646,00
3	HQU1D190	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL (P - 514)	74,81	42,000	3.142,02
4	HQU1E170	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT	66,94	42,000	2.811,48

			DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA D'1 PICA AMB AIXETA I TAULELL (P - 515)			
5	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0.4X0.5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 516)	64,11	10,000	641,10
6	HQU25701	U	BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 517)	26,47	6,000	158,82
7	HQU27502	U	TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 518)	19,13	6,000	114,78
8	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 519)	114,50	3,000	343,50
9	HQU2D102	U	PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 520)	65,02	4,000	260,08
10	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 521)	74,57	6,000	447,42
11	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 522)	47,73	6,000	286,38
12	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 523)	2,30	11,000	25,30
13	H64ZEC01	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 505)	160,06	2,000	320,12
TOTAL	TÍTULO 4		01.01.03.03			**11.248,16**

A+PR.9 RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 7: TITOL 3 (1)			Import
Titol 3 (1)	01.01.01.05.03.06.01	MÀQUINES I EQUIPS	29.188,64
Titol 3 (1)	01.01.01.05.03.06.02	DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS	20.263,25
Titol 3 (1)	01.01.01.05.03.06.03	EMISSORS	15.061,93
Título 4 (1)	**01.01.01.05.03.06**	**CALEFACCIÓ**	**64.513,82**
			64.513,82

NIVELL 6: TÍTULO 4 (1)			Import
Título 4 (1)	01.01.01.04.03.01	REVESTIMENTS VERTICALS	15.272,75
Título 4 (1)	01.01.01.04.03.02	REVESTIMENTS HORITZONTALS	26.538,72
Titol 3	**01.01.01.04.03**	**REVESTIMENTS**	**41.811,47**
Título 4 (1)	01.01.01.05.01.01	INSTAL·LACIÓ AIGUA	13.868,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.01.02	SANITARIS I AIXETES	13.432,03
Titol 3	**01.01.01.05.01**	**INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES**	**27.300,03**
Título 4 (1)	01.01.01.05.02.03	SANEJAMENT EDIFICI	23.951,71
Título 4 (1)	01.01.01.05.02.04	PETIT SANEJAMENT	2.925,60
Título 4 (1)	01.01.01.05.02.05	BAIXANTS	15.142,76
Titol 3	**01.01.01.05.02**	**SANEJAMENT**	**42.020,07**
Título 4 (1)	01.01.01.05.03.01	CLIMATITZACIÓ	1.169,86
Título 4 (1)	01.01.01.05.03.06	CALEFACCIÓ	64.513,82
Título 4 (1)	01.01.01.05.03.07	VENTILACIÓ	26.059,45
Título 4 (1)	01.01.01.05.03.08	GAS RADÓ	3.944,17
Titol 3	**01.01.01.05.03**	**INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES**	**95.687,30**
Título 4 (1)	01.01.01.05.05.09	ENLLUMENAT INTERIOR	28.402,81
Título 4 (1)	01.01.01.05.05.0A	ENLLUMENAT EXTERIOR	1.117,47
Título 4 (1)	01.01.01.05.05.0B	REGULACIÓ	1.220,75
Título 4 (1)	01.01.01.05.05.0C	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	3.811,32
Titol 3	**01.01.01.05.05**	**INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ**	**34.552,35**
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0D	DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA	22.303,11
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0E	QUADRES ELECTRICS	21.406,04
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0F	MECANISMES	8.188,12
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0G	POSADA A TERRA	6.103,87
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0H	PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELECTRICA	8.382,17
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0I	PARALLAMPS	2.542,98
Titol 3	**01.01.01.05.06**	**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**	**68.926,29**
Título 4 (1)	01.01.01.05.0A.0J	EXTINCIÓ	3.767,16
Título 4 (1)	01.01.01.05.0A.0K	SENYALITZACIÓ	287,27
Titol 3	**01.01.01.05.0A**	**INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI**	**4.054,43**
Título 4 (1)	01.01.01.05.0D.0L	MATERIAL DE CAMP	6.583,29
Título 4 (1)	01.01.01.05.0D.0M	QUADRES I ESTACIONS DE CONTROL	2.730,45
Título 4 (1)	01.01.01.05.0D.0N	SISTEMA DE CONTROL	5.116,69
Titol 3	**01.01.01.05.0D**	**CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI**	**14.430,43**
Título 4 (1)	01.01.01.07.RC.R2	Gestió externa de residus	13.814,85
Titol 3	**01.01.01.07.RC**	**CONSTRUCCIÓ**	**13.814,85**
Título 4 (1)	01.01.02.01.02.01	MOVIMENT DE TERRES I TREBALLS PREVIS	10.113,22
Título 4 (1)	01.01.02.01.02.02	FONAMENTS I MURS	83.328,46
Título 4 (1)	01.01.02.01.02.03	SOLERA EXTERIOR	44.828,67
Titol 3	**01.01.02.01.02**	**SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY**	**138.270,35**
Título 4 (1)	01.01.02.01.10.01	SANEJAMENT	7.566,78
Título 4 (1)	01.01.02.01.10.02	ENLLUMENAT	2.988,59
Título 4 (1)	01.01.02.01.10.03	XARXA DE TERRES	764,50
Título 4 (1)	01.01.02.01.10.04	XARXA DE REG	3.211,55
Titol 3	**01.01.02.01.10**	**INSTAL·LACIONS**	**14.531,42**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

RESUM DE PRESSUPOST

Título 4 (1)	01.01.02.03.RC.R2	Gestió externa de residus	20.940,66
Titol 3	**01.01.02.03.RC**	**CONSTRUCCIÓ**	**20.940,66**
Título 4 (1)	01.01.02.03.RE.R2	Gestió externa de residus	317,23
Titol 3	**01.01.02.03.RE**	**ENDERROC**	**317,23**
			516.656,88

NIVELL 5: TITOL 3			Import
Titol 3	01.01.01.01.01	MOVIMENT DE TERRES	9.812,82
Titol 3	01.01.01.01.02	FONAMENT I CONTENCIONS DE TERRES	64.079,75
Título 4	**01.01.01.01**	**SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY**	**73.892,57**
Titol 3	01.01.01.02.01	ESTRUCTURA FUSTA- ESCOLA	429.990,44
Título 4	**01.01.01.02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**429.990,44**
Titol 3	01.01.01.03.01	SOLERES	39.388,20
Titol 3	01.01.01.03.02	FAÇANES	99.592,85
Titol 3	01.01.01.03.03	COBERTES	54.451,24
Titol 3	01.01.01.03.04	FUSTERIES EXTERIORS	121.119,38
Titol 3	01.01.01.03.05	SERRALLERIA	8.321,80
Titol 3	01.01.01.03.06	PINTURES	2.115,36
Título 4	**01.01.01.03**	**SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS**	**324.988,83**
Titol 3	01.01.01.04.01	TANCAMENT I DIVISÒRIES	58.696,22
Titol 3	01.01.01.04.02	PAVIMENTS	94.292,05
Titol 3	01.01.01.04.03	REVESTIMENTS	41.811,47
Titol 3	01.01.01.04.04	FUSTERIES INTERIORS	56.510,22
Titol 3	01.01.01.04.05	PINTURES	44.860,93
Título 4	**01.01.01.04**	**SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS**	**296.170,89**
Titol 3	01.01.01.05.01	INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES	27.300,03
Titol 3	01.01.01.05.02	SANEJAMENT	42.020,07
Titol 3	01.01.01.05.03	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES	95.687,30
Titol 3	01.01.01.05.04	GAS NATURAL	5.880,32
Titol 3	01.01.01.05.05	INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ	34.552,35
Titol 3	01.01.01.05.06	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	68.926,29
Titol 3	01.01.01.05.07	TELECOMUNICACIONS	5.678,30
Titol 3	01.01.01.05.08	AUDIOVISUALS	5.715,15
Titol 3	01.01.01.05.09	MEGAFONIA	4.700,90
Titol 3	01.01.01.05.0A	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI	4.054,43
Titol 3	01.01.01.05.0B	INTERCOMUNICACIO	1.943,84
Titol 3	01.01.01.05.0C	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	5.656,53
Titol 3	01.01.01.05.0D	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	14.430,43
Titol 3	01.01.01.05.0E	VARIS I AJUDES	3.090,73
Título 4	**01.01.01.05**	**SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS**	**319.636,67**
Titol 3	01.01.01.06.01	BANYS	1.066,10
Titol 3	01.01.01.06.02	CUINA	16.026,13
Título 4	**01.01.01.06**	**EQUIPAMENTS**	**17.092,23**
Titol 3	01.01.01.07.RC	CONSTRUCCIÓ	13.814,85
Título 4	**01.01.01.07**	**GESTIÓ DE RESIDUS EDIFICI**	**13.814,85**
Titol 3	01.01.02.01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	1.194,19
Titol 3	01.01.02.01.02	SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	138.270,35
Titol 3	01.01.02.01.03	SERRALLERIA EXTERIOR	74.905,35
Titol 3	01.01.02.01.04	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	58.184,84
Titol 3	01.01.02.01.05	JARDINERIA	3.548,86
Titol 3	01.01.02.01.06	MOBILIARI URBÀ I EQUIPAMENTS	17.203,46
Titol 3	01.01.02.01.07	TANCAMENTS	4.467,64
Titol 3	01.01.02.01.08	CANALITZACIÓ AIGUA	6.246,24
Titol 3	01.01.02.01.09	PINTURES	5.484,51
Titol 3	01.01.02.01.10	INSTAL·LACIONS	14.531,42
Título 4	**01.01.02.01**	**OBRA CIVIL**	**324.036,86**

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 3	01.01.02.02.01	MOVIMENT DE TERRES I TREBALLS PREVIS	854,49
Titol 3	01.01.02.02.02	FONAMENTS I MURS	6.691,23
Titol 3	01.01.02.02.03	SOLERA EXTERIOR	4.752,31
Titol 3	01.01.02.02.04	ESTRUCTURA PERGOLA	36.615,78
Titol 3	01.01.02.02.05	SERRALLERIA EXTERIOR	5.135,22
Titol 3	01.01.02.02.06	INSTAL·LACIONS	1.017,11
Título 4	**01.01.02.02**	**PORXO POLIESPORTIU**	**55.066,14**
Titol 3	01.01.02.03.RC	CONSTRUCCIÓ	20.940,66
Titol 3	01.01.02.03.RE	ENDERROC	317,23
Título 4	**01.01.02.03**	**GESTIÓ DE RESIDUS URBANITZACIÓ**	**21.257,89**
			1.875.947,37

NIVELL 4: TÍTULO 4			**Import**
Título 4	01.01.01.01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	73.892,57
Título 4	01.01.01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	429.990,44
Título 4	01.01.01.03	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	324.988,83
Título 4	01.01.01.04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	296.170,89
Título 4	01.01.01.05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	319.636,67
Título 4	01.01.01.06	EQUIPAMENTS	17.092,23
Título 4	01.01.01.07	GESTIÓ DE RESIDUS EDIFICI	13.814,85
Título 3	**01.01.01**	**EDIFI**	**1.475.586,48**
Título 4	01.01.02.01	OBRA CIVIL	324.036,86
Título 4	01.01.02.02	PORXO POLIESPORTIU	55.066,14
Título 4	01.01.02.03	GESTIÓ DE RESIDUS URBANITZACIÓ	21.257,89
Título 3	**01.01.02**	**URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ**	**400.360,89**
Título 4	01.01.03.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	5.210,81
Título 4	01.01.03.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	4.503,47
Título 4	01.01.03.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	11.248,16
Título 3	**01.01.03**	**SEGURETAT I SALUT**	**20.962,44**
			1.896.909,81

NIVELL 3: TÍTULO 3			**Import**
Título 3	01.01.01	EDIFI	1.475.586,48
Título 3	01.01.02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS + ALTRES PREEXISTÈ	400.360,89
Título 3	01.01.03	SEGURETAT I SALUT	20.962,44
Capítulo	**01.01**	**EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ**	**1.896.909,81**
			1.896.909,81

NIVELL 2: CAPÍTULO			**Import**
Capítulo	01.01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ	1.896.909,81
Obra	**01**	**Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA**	**1.896.909,81**
			1.896.909,81

NIVELL 1: OBRA			**Import**
Obra	01	Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA	1.896.909,81
			1.896.909,81

A+PR.10 ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		1.896.909,81
13 % Despeses Generals SOBRE 1.896.909,81.....		246.598,28
6 % Benefici Industrial SOBRE 1.896.909,81.....		113.814,59
Subtotal		2.257.322,68
21 % IVA SOBRE 2.257.322,68.....		474.037,76
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	2.731.360,44

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(DOS MILIONS SET-CENTS TRENTA-UN MIL TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
1	B0111000	m3	Aigua	1,31	20,6274	27,02	0,00
2	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	14,49	36,4474	528,12	0,04
3	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	14,19	107,4208	1.524,30	0,10
4	B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	14,86	0,9653	14,34	0,00
5	B031ABCD	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	13,87	0,0456	0,63	0,00
6	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	13,83	327,0140	4.522,60	0,31
7	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	13,52	1.284,4246	17.365,42	1,18
8	B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	15,63	2,3017	35,98	0,00
9	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	18,07	4,3775	79,10	0,01
10	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	104,05	8,7481	910,24	0,06
11	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13	363,6000	47,27	0,00
12	B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,19	2.794,4477	530,95	0,04
13	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,29	237,7222	68,94	0,00
14	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,89	145,2517	129,27	0,01
15	B05D7030	kg	Guix amb additius per agafar perfils i plaques, segons norma UNE-EN 14496	0,66	295,4655	195,01	0,01
16	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64,32	1,6400	105,48	0,01
17	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	63,99	26,9972	1.727,55	0,12
18	B064500A	m3	Formigó HM-20/F/40/I de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64,55	347,5230	22.432,61	1,52
19	B065710C	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	72,64	56,1771	4.080,70	0,28

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
20	B065910K	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	72,81	222,3209	16.187,18	1,10
21	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	70,56	215,5296	15.207,77	1,03
22	B065PA02	m2	Formigó per a paviment continu de 12 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat desactivat	33,50	670,5620	22.463,83	1,52
23	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	52,25	3,9534	206,57	0,01
24	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,92	0,0060	0,19	0,00
25	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	31,77	0,9629	30,59	0,00
26	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	28,29	2,5671	72,62	0,00
27	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,26	2.450,6629	637,17	0,04
28	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,62	713,8738	442,60	0,03
29	B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	2,17	40,0000	86,80	0,01
30	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	3,44	76,8617	264,40	0,02
31	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,04	299,7484	311,74	0,02
32	B0A31000	kg	Clau acer	1,16	82,2336	95,39	0,01
33	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,40	448,7330	3.769,36	0,26
34	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	2,24	122,5439	274,50	0,02
35	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,14	14.611,6200	2.045,63	0,14
36	B0A5C000	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,69	110,4000	76,18	0,01
37	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,09	30,7120	2,76	0,00
38	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,16	6.176,6160	988,26	0,07
39	B0A61800	u	Tac de niló de 8 a 10 mm de diàmetre, amb vis	0,19	2.113,5150	401,57	0,03
40	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,84	68,0200	57,14	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
41	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	3,63	270,0000	980,10	0,07
42	B0A72L00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,34	20,1180	26,96	0,00
43	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,27	1.138,5520	307,41	0,02
44	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,30	349,6590	104,90	0,01
45	B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,31	5,5000	1,71	0,00
46	B0A75C00	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,41	1,0000	0,41	0,00
47	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,48	94,3200	45,27	0,00
48	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,65	53,8661	35,01	0,00
49	B0A75G00	u	Abraçadora plàstica, de 42 mm de diàmetre interior	0,67	10,0000	6,70	0,00
50	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,89	39,1460	34,84	0,00
51	B0A75K02	u	Abraçadora plàstica, de 63 mm de diàmetre interior	1,36	16,5420	22,50	0,00
52	B0A75X00	u	Abraçadora plàstica, de 15 mm de diàmetre interior	0,26	3,0000	0,78	0,00
53	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,35	98,2860	34,40	0,00
54	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	131,12	0,2792	36,61	0,00
55	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,84	18.619,9913	15.640,79	1,06
56	B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,15	1.726,7640	7.166,07	0,49
57	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	3,73	1.251,3814	4.667,65	0,32
58	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,26	287,7357	1.225,75	0,08
59	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,76	48,2668	278,02	0,02
60	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,34	470,6544	2.983,95	0,20
61	B0CC5310	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,05	575,1232	3.479,50	0,24

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
62	B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,18	114,5947	708,20	0,05
63	B0CH4C40	m2	Perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11,5 kg/m2 acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	12,84	786,8637	10.103,33	0,68
64	B0CHCO03	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60-70 cm de desenvolupament, com a màxim, per a remat de coberta plana.	4,50	37,4743	168,63	0,01
65	B0CHSD28	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 20 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 1 plec, per a cantonera interior	2,98	329,7930	982,78	0,07
66	B0CHT16K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener	5,18	41,7690	216,36	0,01
67	B0CHT21A	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	3,73	5,8905	21,97	0,00
68	B0CHT45H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a esquena d'ase	4,16	214,9925	894,37	0,06
69	B0CHT69J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	5,48	118,6668	650,29	0,04
70	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,29	1.633,0767	473,59	0,03
71	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	217,22	0,8983	195,13	0,01
72	B0D35000	m3	Llata de fusta de pi, tractada en autoclau	314,97	0,0276	8,69	0,00
73	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,00	898,2820	898,28	0,06
74	B0DZ4000	m	Fleix	0,20	163,3240	32,66	0,00
75	B0DZA000	l	Desencofrant	2,10	40,8310	85,75	0,01
76	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,33	816,6200	269,48	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
77	B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,87	233,2444	202,92	0,01
78	B0E244W1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,03	6.494,8275	6.689,67	0,45
79	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,15	620,5680	93,09	0,01
80	B0FCTA01	u	Gelosia de peça ceràmica de 195x95x70 mm	0,40	1.653,1932	661,28	0,04
81	B0FH3152	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	8,12	47,8192	388,29	0,03
82	B0FH3172	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	11,37	464,9150	5.286,08	0,36
83	B0FHA172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	21,30	103,9696	2.214,55	0,15
84	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	3,74	112,3500	420,19	0,03
85	B147UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	193,11	14,0000	2.703,54	0,18
86	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	46,81	1,8814	88,07	0,01

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
87	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	19,58	13,8380	270,95	0,02
88	B2RA75A0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	82,56	2,0971	173,14	0,01
89	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,83	2.039,7430	7.812,22	0,53
90	B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-106,39	0,6426	-68,37	0,00
91	B2RA8960	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	0,1686	0,00	0,00
92	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,17	246,0000	41,82	0,00
93	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	38,30	0,1000	3,83	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
94	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	63,83	0,3200	20,43	0,00
95	B43GL110	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1	729,56	0,2280	166,34	0,01
96	B43GL120	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1	749,04	11,5140	8.624,45	0,58
97	B43H0090	m2	Panell de fusta contralaminada de 90 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	65,10	813,3090	52.946,42	3,59
98	B43K0125	m2	Panell fusta contralaminada g=125mm, núm. capes 5	108,77	376,8450	40.989,43	2,78
99	B43K0MIX	m2	Panell CLT MIX 300 mm 1 cara vista	164,94	890,1380	146.819,36	9,94
100	B43KL5J0	m2	Panell de fusta contralaminada de 146 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	73,24	6,6410	486,39	0,03
101	B43L0150	m2	Panell de fusta contralaminada de 150 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	132,44	151,9350	20.122,27	1,36
102	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	3,96	2.238,8680	8.865,92	0,60
103	B44ZF0CA	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,35	255,4620	344,87	0,02

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
104	B44ZL03A	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10219-1, format per peça simple, en perfils foradats conformats en fred sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,31	865,0310	1.133,19	0,08
105	B5387D8C	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm de 0,75 mm de gruix, amb una inèrcia entre 15 i 25 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7,5 kg/m2, acabat llis, per a cobertes, segons la norma UNE-EN 14782	6,79	1.062,9150	7.217,19	0,49
106	B66AFI15	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	140,00	20,8800	2.923,20	0,20
107	B66AFII5	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	110,75	31,6000	3.499,70	0,24
108	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	16,32	9,6000	156,67	0,01
109	B66ZFI15	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 2 tiradors i passador interior practicable des de l'exterior. Ferramentes d'acer inoxidable.	160,00	8,0000	1.280,00	0,09
110	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	0,72	2.403,1247	1.730,25	0,12
111	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,71	979,8148	695,67	0,05
112	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,50	479,8164	239,91	0,02
113	B71140C0	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-PE amb armadura de film de material polietilè de 95 g/m2	3,03	133,7226	405,18	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
114	B711UR48	m2	Làmina de betum modificat amb elastomers LBM (SBS) 48-FP amb armadura de feltre de de poliester no teixit i reforçat de 150 g/m2, i acabat plèstic per les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2*10^-12 m2/s	6,82	886,7558	6.047,67	0,41
115	B7621660	m2	Làmina d'etilè propilè dièn (EPDM) resistent a la intempèrie de pes 1,15 kg/m2 i gruix 1 mm	4,65	1.127,3053	5.241,97	0,36
116	B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,27	766,1720	206,87	0,01
117	B771ENTR	ml	Protecció capilaritat amb panel lamina	4,74	350,7900	1.662,74	0,11
118	B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,71	66,8613	47,47	0,00
119	B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	0,78	64,6349	50,42	0,00
120	B7B111L0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2	3,36	797,5132	2.679,64	0,18
121	B7B1FA03	m2	Làmina altament transpirable, impermeable a l'aigua de pluja, de polipropilè, amb armadura Traspir 110 ´´ROTHOBLAAS´´ o equivalent, de 0,4 mm d'espessor i 112 g/m², de 0,02 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, estanquitat a l'aigua classe W1 segons UNE-EN 1928, permeabilitat a l'aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, (Euroclasse E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1), amb resistència als rajos UV de 2 mesos, rang de temperatura de treball de -40 a 80°C, per col·locar sobre panell CLT, sense junts oberts, subministrada en rotllos de 1,50x50 m, segons UNE-EN 13859-2.	1,83	943,9903	1.727,50	0,12
122	B7C100N0	kg	Escumant per a formigó cel·lular	1,32	12,2813	16,21	0,00
123	B7C26420	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, d'1,1 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell preparat amb encaix	5,92	761,2626	4.506,67	0,31

EUR

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
124	B7C28850	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	7,30	51,0710	372,82	0,03
125	B7C28A50	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	9,23	116,1216	1.071,80	0,07
126	B7C75205	m	Banda de polietilè expandit de 20 cm d'amplària i 5 mm de gruix	0,21	755,9788	158,76	0,01
127	B7C75300	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	0,32	103,2524	33,04	0,00
128	B7C9R6M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,351 m2.K/W	2,60	1.051,5127	2.733,93	0,19
129	B7C9YEM0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,703 m2.K/W	15,60	784,9601	12.245,38	0,83
130	B7CPRH02	u	Cilindre fonoabsorbent de llana mineral amb una absorció equivalent de 0,55 m2. Revestiment de teixit, color a escollir per la DF. Instal·lació suspesa directament del sostre, en horitzontal, o sobre perfileria metàl·lica, amb una distància mínima entre cilindres de 0,66 m. Mides 220 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud. Ofereix una reacció al foc classe B-s2, d0.	60,00	22,0000	1.320,00	0,09
131	B7CPRH07	u	Illa acústica de llana mineral de roca, rectangular de 1160x1160 mm, de gruix 40 mm, acabat blanc, tipus Rockfon Eclipse o similar.	194,05	14,0000	2.716,70	0,18
132	B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	0,41	2.242,7430	919,52	0,06
133	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	14,65	11,8200	173,16	0,01
134	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	10,18	46,0419	468,71	0,03

EUR

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
135	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,11	1.042,7252	1.157,42	0,08
136	B7JZ00B0	m	Cinta de cautxú cru per a junts de membranes	6,13	204,9646	1.256,43	0,09
137	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,06	5.191,4843	311,49	0,02
138	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,26	554,9600	1.254,21	0,08
139	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,71	77,1092	54,75	0,00
140	B82Z1180	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell quadrat, de 8 mm de gruix de revestiment	4,05	40,6560	164,66	0,01
141	B83ZFA03	m2	Perfileria de façana ventilada formada per subestructura metàl·lica de suport de la xapa miniona consistent en tubs verticals 40x100mm i perfils Omega horitzontals e=25mm e.t=125mm.	14,04	771,4350	10.830,95	0,73
142	B8442200	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0	6,15	50,8563	312,77	0,02
143	B844C20A	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions a tota la superfície i vel , de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist i amb un coeficient d'absorció acústica ponderat 0,65 segons UNE-EN ISO 11654 , i reacció al foc A2-s1, d0	20,66	98,6637	2.038,39	0,14
144	B845RH01	m2	Placa tipus Heraklit o equivalent, de fibres de fusta de 2 mm unides a pressió amb aglomerat de ciment portland, mides 60x120 cm, acabat llist, amb els cantells bisellats i 2,5 cm de gruix i amb reacció al foc A2-s1, d0	23,21	280,3248	6.506,34	0,44

EUR

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
145	B84Z3510	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	2,30	280,3248	644,75	0,04
146	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	6,77	46,8610	317,25	0,02
147	B84ZE510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,15	149,5200	470,99	0,03
148	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	10,43	236,2916	2.464,52	0,17
149	B89ZH000	kg	Esmalt ignífug	8,15	7,2552	59,13	0,00
150	B89ZK010	l	Esmalt a base d'olis vegetals	21,35	66,9467	1.429,31	0,10
151	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	9,26	23,3835	216,53	0,01
152	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,42	254,6891	616,35	0,04
153	B8ASAA00	l	Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat	11,61	414,1929	4.808,78	0,33
154	B8AZC100	kg	Vernís de poliuretà d'1 component	8,93	374,5092	3.344,37	0,23
155	B8KA7M26	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs	16,25	65,8300	1.069,74	0,07
156	B8ZA1000	kg	Segelladora	3,51	254,1345	892,01	0,06
157	B8ZA1300	l	Segelladora a base d'olis i resines vegetals	12,83	27,7960	356,62	0,02

EUR

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
158	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	5,87	227,8532	1.337,50	0,09
159	B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	5,29	5,8042	30,70	0,00
160	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	10,62	5,0804	53,95	0,00
161	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	7,27	11,9915	87,18	0,01
162	B9C12412	m2	Terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	10,49	529,1894	5.551,20	0,38
163	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,78	816,6818	637,01	0,04
164	B9JE9100	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, per a instal·lació en superfície o encastat en paviments laminats	144,66	17,1000	2.473,69	0,17
165	B9QGPAV1	m2	Parquet laminat Classe AC5 , de gruix 8mm, amb una mida de lama de 1200x191x8 mm , imitant a la fusta de roble. Tauler de fibres d'alta densitat, pot soportar grans nivells d'us. Sistema de muntatje mitjançant clic i sistema de protecció antibacterià i antiestàtic.	35,00	100,2450	3.508,58	0,24
166	B9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent	1,78	421,6680	750,57	0,05
167	B9V8PA10	m	Esglaó de fusta de pi flandes per envernissar, de 20mm de gruix, i 30 cm d'estesa	15,20	13,8000	209,76	0,01
168	B9VDPA11	m	Esglaó de xapa llagrimada, tipus A, segons UNE-EN 10363, d'acer galvanitzat UNE-EN 10025 S235JR, de 3 mm de gruix nominal i de 5 mm de gruix total, massa nominal 26 kg/m², desenvolupament màx.500 mm i 1 o 2 plecs.	44,70	13,8000	616,86	0,04
169	B9Z5A2F0	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 20 mm d'amplària de màxima de junt, de 40 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja	38,90	346,9950	13.498,11	0,91
170	B9Z5AS01	m	Perfil d'acer inoxidable, per a junt 5 mm de gruix i 35 mm d'alçada, col·locant prèviament el suport	7,60	32,0000	243,20	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
171	BA11FI01	m2	Finestra de fusta, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 250x130 cm, classificació mínima 2 4A C3 segons normes,envidrament 3+3, amb bastiment sense persiana. Una de les fulles disposa en la part inferior d'un taulell de fusta contralaminada CLT.(i01))	0,00	0,0000	0,00	0,00
172	BABGSE01	u	Porta d'acer galvanitzat de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 200x220 cm, sobre tubs d'acer galvanitzat per pintar de 80x80mm als laterals, amb bastidor de tubs d'acer galvanitzat de 75x50mm i montants i travessers de tubs d'acer galvanitzat de 50x50mm amb replè de xarxa metàl·lica tipus Rivisa Ligera o equivalent. Amb pany i clau.	2.603,17	2,0000	5.206,34	0,35
173	BABGSE02	u	Conjunt format per 1 porta d'acer galvanitzat d'una fulla batent de 100x220cm i una tanca lateral de 64x220cm per a un buit d'obra de 180x220cm. Inclou: - Porta batent de 100x220cm sobre tubs d'acer galvanitzat per pintar de 80x80mm als laterals, amb bastidor de tubs d'acer galvanitzat de 75x50mm i montants i travessers de tubs d'acer galvanitzat de 50x50mm amb replè de xarxa metàl·lica tipus Rivisa Ligera o equivalent. Amb pany i clau. - Tanca de 64x220cm sobre tubs d'acer galvanitzat per pintar de 60mm de diàmetre, bastidor de tubs d'acer galvanitzat de horitzontals de 40x40mm i verticals de 30x30mm, amb replè de xarxa metàl·lica tipus Rivisa Classic o equivalent	2.500,00	1,0000	2.500,00	0,17
174	BABGSE03	u	Porta d'acer galvanitzat de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 350x220 cm, sobre tubs d'acer galvanitzat per pintar de 80x80mm als laterals, amb bastidor de tubs d'acer galvanitzat de 75x50mm i montants i travessers de tubs d'acer galvanitzat de 50x50mm amb replè de xarxa metàl·lica tipus Rivisa Ligera o equivalent. Amb pany i clau	3.000,00	1,0000	3.000,00	0,20

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
175 BABGSE04	u	Conjunt format per 1 porta d'acer galvanitzat d'una fulla batent de 100x220cm i una tanca lateral de 80x220cm per a un buit d'obra de 196x220cm. Inclou: - Porta batent de 100x220cm sobre tubs d'acer galvanitzat per pintar de 80x80mm als laterals, amb bastidor de tubs d'acer galvanitzat de 75x50mm i montants i travessers de tubs d'acer galvanitzat de 50x50mm amb replè de xarxa metàl·lica tipus Rivisa Ligera o equivalent. Amb pany i clau. - Tanca de 80x220cm sobre tubs d'acer galvanitzat per pintar de 60mm de diàmetre, bastidor de tubs d'acer galvanitzat de horitzontals de 40x40mm i verticals de 30x30mm, amb replè de xarxa metàl·lica tipus Rivisa Classic o equivalent	2.350,00	1,0000	2.350,00	0,16
176 BABGSE10	u	Conjunt de 3 portes d'acer galvanitzat de dues fulles batents cadascuna per armari de cubells escombraries, mides de cada fulla 62x180, per a un buit d'obra total de 408x180 cm, amb bastidor de tubs d'acer galvanitzat de 50x50mm amb replè de xarxa metàl·lica tipus Rivisa Ligera, sobre estructura de tubs d'acer galvanitzat de 80x80mm. Amb pany i clau.	3.500,00	1,0000	3.500,00	0,24
177 BADGSE11	u	Porta de registre per a instal·lacions de planxa d'acer galvanitzat, d'una fulla batent de 38 mm d'espessor, per a un buit d'obra de 60x140 cm, amb pany i clau. Garres d'ancoratge a obra. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.	89,05	1,0000	89,05	0,01
178 BADGSE12	u	Porta de registre per a instal·lacions de planxa d'acer galvanitzat, de dues fulles batents de 38 mm d'espessor, per a un buit d'obra de 115x140cm, amb pany i clau. Garres d'ancoratge a obra. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.	229,49	1,0000	229,49	0,02

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
179 BADGSE13	u	Porta de registre per a instal·lacions de planxa d'acer galvanitzat, de tres fulles de 38 mm d'espessor de 58x200cm (1 fulla batent i 2 plegables) per a un buit d'obra de 180x200cm, amb pany i clau. Garres d'ancoratge a obra. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.	310,95	2,0000	621,90	0,04
180 BADGSE14	u	Porta de registre per a instal·lacions de xapa miniona perforada, de dues fulles batents de 38 mm d'espessor, per a un buit d'obra de 120x180cm, amb pany i clau. Bastidor d'acer galvanitzat. Garres d'ancoratge a obra. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.	280,00	1,0000	280,00	0,02
181 BAF3FE01	u	Fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per una fulla fixe de 117x250cm, una porta d'una fulla batent de 90x210cm i un fixe sobre la porta de 90x30cm, per a un buit d'obra aproximat de 212x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: - 1 porta batent i tarja superior fixa +1 fulla fixa Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat 40x20 Estructura amb vidre ce Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades i maneta del mateix color que la fusteria, barra antipànic i pany i clau mestrejada per l'exterior.	2.528,80	1,0000	2.528,80	0,17

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
182 BAF3FE02	u	Fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per 5 fulles fixes de iguals dimensions, per a un buit d'obra aproximat de 532x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: - 5 fulles fixes Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades.	3.770,00	1,0000	3.770,00	0,26

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
183 BAF3FE03	u	Fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa i dos fulles fixes (una a cada costat de la porta), per a un buit d'obra aproximat de 297x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: -1 porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa + dos fulles fixes (una a cada costat de la porta) Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades, manetes sense clau, passadors de ferro a dalt i a baix per tal de tancar les portes amb seguretat.	3.257,00	1,0000	3.257,00	0,22

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
184 BAF3FE04	u	Fusteria exterior d'alumini lacat, color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i dos tarjes superiors batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 220x190 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: - Finestra de dues fulles corredisses i dos tarjes superiors batent d'eix horitzontal Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce camara Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades i manetes sense clau.	2.028,93	1,0000	2.028,93	0,14

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
185 BAF3FE05	u	Fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per dues fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 236x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: - Dues fulles fixes Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades.	1.620,78	1,0000	1.620,78	0,11

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
186 BAF3FE06	u	Fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa i dos fulles fixes (una a cada costat de la porta), per a un buit d'obra aproximat de 304x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: -1 porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa + dos fulles fixes (una a cada costat de la porta) Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades, manetes sense clau, passadors de ferro a dalt i a baix per tal de tancar les portes amb seguretat.	3.286,37	1,0000	3.286,37	0,22

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
187 BAF3FE07	u	Fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per dues fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 237x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: - Dues fulles fixes Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades.	1.584,61	1,0000	1.584,61	0,11

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
188 BAF3FE08	u	Fusteria exterior d'alumini lacat, color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i dos tarjes superiors batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 260x190 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: - Finestra de dues fulles corredisses i dos tarjes superiors batent d'eix horitzontal Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce camara Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades i manetes sense clau.	2.177,54	2,0000	4.355,08	0,29

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
189 BAF3FE09	u	Fusteria exterior d'alumini lacat, color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 180x50 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Vidres amb vinil translúcid Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: - Finestra de dues fulles batents d'eix horitzontal Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce camara Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Amb limitador d'obertura de 20cm, amb clau extraible per poder obrir tot per neteja. Mecanisme per accionar des del terra tipus Geze OL 90N, VENTUS F200 o similar. Inclou frontisses soldades o cargolades i manetes sense clau.	978,82	6,0000	5.872,92	0,40

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
190 BAF3FE0E	u	Fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per 3 fulles fixes de iguals dimensions, per a un buit d'obra aproximat de 317x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: - 3 fulles fixes Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades.	2.269,35	1,0000	2.269,35	0,15

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
191 BAF3FE10	u	Fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per porta d'una fulla batent amb tarja superior fixe i 4 fulles fixes de iguals dimensions, per a un buit d'obra aproximat de 420x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: -1 fulla batent amb tarja superior fixe i 4 fulles fixes de iguals dimensions Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades.	3.988,79	1,0000	3.988,79	0,27

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
192 BAF3FE11	u	Fusteria exterior d'alumini lacat, color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles corredisses (2 a 2) i quatre tarjes superiors batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 580x190 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: - Finestra de dues fulles corredisses i dos tarjes superiors batent d'eix horitzontal Serie P.SERIE 75 RPT per corredera i P.SERIE 36 RPT per batent, o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce camara Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades, passadors de ferro a dalt i a baix per tancar les portes amb seguretat i manetes sense clau.	4.668,00	1,0000	4.668,00	0,32

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
193 BAF3FE12	u	Fusteria exterior d'alumini lacat, color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles corredisses (2 a 2), per a un buit d'obra aproximat de 440x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: - Finestra de quatre fulles corredisses (2 a 2) Serie P.SERIE 75 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce camara Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades i manetes sense clau.	2.972,20	4,0000	11.888,80	0,81

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
194 BAF3FE13	u	Fusteria exterior d'alumini lacat, color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 220x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: - Finestra de dos fulles corredisses Serie P.SERIE 75 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce camara Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades i manetes sense clau.	1.103,56	1,0000	1.103,56	0,07

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
195 BAF3FE14	u	Fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per porta de dos fulles batents de 90x250cm i 30x250, per a un buit d'obra aproximat de 130x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: - porta de dos fulles batents Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce camara Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades, passadors de ferro a dalt i a baix per tancar les portes amb seguretat i maneta del mateix color que la fusteria.	1.442,69	1,0000	1.442,69	0,10

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
196 BAF3FE15	u	Fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per una porta d'una fulla batent de 90x210cm i una tarja superior batent d'eix horitzontal sobre la porta de 90x30cm, per a un buit d'obra aproximat de 100x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: - 1 porta batent i tarja superior batent d'eix horitzontal. Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce camara Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades, passadors de ferro a dalt i a baix per tancar les portes amb seguretat i maneta del mateix color que la fusteria.	1.338,67	2,0000	2.677,34	0,18

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
197 BAF3FE18	u	Fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per una porta de dues fulles batents amb una tarja superior fixa, per a un buit d'obra aproximat de 190x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: -1 porta de dues fulles batents amb una tarja superior fixa Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades, barra antipànic, pany i clau mestrejat per l'exterior.	2.056,52	1,0000	2.056,52	0,14

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
198 BAF3FE19	u	Fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per porta de dos fulles batents de 210x90cm cadascuna, amb una tarja superior fixa de 180x30cm i una fulla fixa a un costat de 250x35cm, per a un buit d'obra aproximat de 220x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: -1 porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa + 1 fulla fixa lateral Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades, barra antipànic, pany i clau mestrejat per l'exterior i passadors de ferro a dalt i a baix per tal de tancar les portes amb seguretat.	3.346,98	1,0000	3.346,98	0,23

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
199 BAF3FE20	u	Fusteria exterior d'alumini lacat, color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles corredisses (2 a 2) i quatre tarjes superiors batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 344x180 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: - 2 Finestres de dues fulles corredisses i dos tarjes superiors batent d'eix horitzontal Serie P.SERIE 75 RPT per corredera i P.SERIE 36 RPT per batent, o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce camara Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades, passadors de ferro a dalt i a baix per tancar les portes amb seguretat i manetes sense clau.	3.605,48	4,0000	14.421,92	0,98

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
200 BAF3FE21	u	Fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa i quatre fulles fixes (dos a cada costat de la porta), per a un buit d'obra aproximat de 471x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: -1 porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa + quatre fulles fixes (dos a cada costat de la porta) Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades, barres antipànic i pany i clau mestrejat per l'exterior.	5.398,41	1,0000	5.398,41	0,37

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
201 BAF3FE22	u	Fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per una porta d'una fulla batent de 80x210cm, per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Amb una capa de butiral tranlúcid fins a una alçada de 110cm Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: - 1 porta batent. Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Capa de butiral tranlúcid fins a una alçada de 110cm Estructura amb vidre ce camara Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades, passadors de ferro a dalt i a baix per tancar les portes amb seguretat i maneta del mateix color que la fusteria.	887,72	2,0000	1.775,44	0,12

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
202 BAF3FE23	u	Fusteria exterior d'alumini lacat, color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles corredisses (2 a 2) i quatre tarjes superiors batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 489x180 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: - 2 Finestres de dues fulles corredisses i dos tarjes superiors batents d'eix horitzontal cadascuna Serie P.SERIE 75 RPT per corredera i P.SERIE 36 RPT per batent, o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce camara Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades, passadors de ferro a dalt i a baix per tancar les portes amb seguretat i manetes sense clau.	4.288,14	2,0000	8.576,28	0,58

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
203 BAF3FE24	u	Fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa i dos fulles fixes (una a cada costat de la porta), per a un buit d'obra aproximat de 307x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: -1 porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa + dos fulles fixes (una a cada costat de la porta) Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades, manetes sense clau, passadors de ferro a dalt i a baix per tal de tancar les portes amb seguretat.	3.259,15	1,0000	3.259,15	0,22

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
204 BAF3FE25	u	Fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per porta de dos fulles batents de 210x90cm cadascuna, amb una tarja superior fixa de 180x30cm i una fulla fixa a un costat de 42x250cm, per a un buit d'obra aproximat de 237x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: -1 porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa + 1 fulla fixa lateral Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades, barra antipànic, pany i clau mestrejat per l'exterior i passadors de ferro a dalt i a baix per tal de tancar les portes amb seguretat.	2.668,49	1,0000	2.668,49	0,18

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
205 BAF3FEE1	u	Fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per una porta d'una fulla batent de 90x210cm i una tarja superior batent d'eix horitzontal sobre la porta de 90x30cm, per a un buit d'obra aproximat de 90x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per: - 1 porta batent i tarja superior batent d'eix horitzontal. Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20 Estructura amb vidre ce camara Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35. Inclou frontisses soldades o cargolades, passadors de ferro a dalt i a baix per tancar les portes amb seguretat i maneta del mateix color que la fusteria.	1.295,23	8,0000	10.361,84	0,70

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
206 BANAFI04	u	Porta interior de fusta d'una fulla batent de 80x210cm, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, de 40mm de gruix per a un buit d'obra de 90x215cm. Inclou ferratges en inox. Inclou: Acabat: DM llis per pintar, Ral a escollir per la DF. Fusteria en marc de pi envernissat. Bastidor perimetral massis, junta perimetral intumescent i expansiva, amb núcli interior format per materials retardants del foc i aïllament acústic. Incorpora solapament perimetral a 3 costats. Ferramenta: Manetes i frontisses Inox Ocariz. Topall per porta	393,00	7,0000	2.751,00	0,19
207 BAP36189	u	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 250 cm d'alçària	66,79	0,0000	0,00	0,00
208 BAQDFI02	u	Conjunt format per una porta de fusta d'una fulla batent de 80x210cm amb vidre superior de 70x70 i una finestra superior oscil·lant d'eix horitzontal per a pintar, envidrament 3+3, de 40mm de gruix per un buit d'obra de 90x250cm. Inclou: Acabat: DM llis per pintar, Ral a escollir per la DF. Fusteria en marc de pi envernissat. Ferramenta: Maneta d'alumini acabat Inox. satinat. Finestra superior amb limitador d'obertura. Envidrament 3+3.	1.174,50	3,0000	3.523,50	0,24

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
209 BAQDFI03	u	Porta corredissa de cara llisa de g=40mm de mides de fulla 90x210cm, acabat superficial amb DM per pintar, color RAL a escollir per la DF. Guia per exterior fins 2m de llarg protegida amb tapetes, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació. Acabat: DM llis per pintar, Ral a escollir per la DF. Inclou: Fusteria en marc de pi envernissat. Bastidor perimetral massis, junta perimetral intumescent i expansiva, amb núcli interior format per materials retardants del foc i aïllament acústic. Incorpora solapament perimetral a 3 costats. Amb sistema de bloqueig i desbloqueig complint amb apartat 1 DB SUA 3. Ferramenta: Manetes i frontisses Inox Ocariz. Topall per porta	515,00	3,0000	1.545,00	0,10
210 BAQDFI05	u	Porta interior de fusta d'una fulla batent de 90x210cm, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, de 40mm de gruix per a un buit d'obra de 100x215cm. Inclou ferratges en inox. Inclou: Acabat: DM llis per pintar, Ral a escollir per la DF. Fusteria en marc de pi envernissat. Bastidor perimetral massis, junta perimetral intumescent i expansiva, amb núcli interior format per materials retardants del foc i aïllament acústic. Incorpora solapament perimetral a 3 costats. Ferramenta: Manetes i frontisses Inox Ocariz. Topall per porta	414,50	1,0000	414,50	0,03

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
211 BAQDFI07	u	Porta interior de fusta d'una fulla batent de 70x210cm, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, de 40mm de gruix per a un buit d'obra de 80x215cm. Inclou ferratges en inox. Inclou: Acabat: DM llis per pintar, Ral a escollir per la DF. Fusteria en marc de pi envernissat. Bastidor perimetral massis, junta perimetral intumescent i expansiva, amb núcli interior format per materials retardants del foc i aïllament acústic. Incorpora solapament perimetral a 3 costats. Ferramenta: Manetes i frontisses Inox Ocariz. Topall per porta	393,00	1,0000	393,00	0,03
212 BAQDFI08	u	Porta interior de fusta d'una fulla batent de 80x210cm, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, de 40mm de gruix, amb vidre fixe de 3+3 mides 70x70cm sobre filets a la part superior de la mateixa fulla, per a un buit d'obra total de 90x215cm. Inclou: Acabat: DM llis per pintar, Ral a escollir per la DF. Fusteria en marc de pi envernissat. Bastidor perimetral massis, junta perimetral intumescent i expansiva, amb núcli interior format per materials retardants del foc i aïllament acústic. Incorpora solapament perimetral a 3 costats. Mecanisme retenidor i protectors antipinçadits per a portes. Ferramenta: Manetes i frontisses Inox Ocariz. Topall per porta	472,50	2,0000	945,00	0,06

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
213 BAQDFI09	u	Porta interior de fusta d'una fulla batent, de vaivé, de 90x210cm, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, de 40mm de gruix, amb vidre laminar 3+3 mides 70x70cm a l'alçada dels ulls i xapa metàl·lica de protecció al sòcol, per a un buit total d'obra de 100x215cm. Amb frontisses per obrir cap els dos costats. Inclou ferratges en inox. Acabat: DM llis per pintar, Ral a escollir per la DF. Inclou: Fusteria en marc de pi envernissat. Bastidor perimetral massis, junta perimetral intumescent i expansiva, amb núcli interior format per materials retardants del foc i aïllament acústic. Incorpora solapament perimetral a 3 costats. Ferramenta: Pom i frontisses per obertura cap als dos costats, Inox Ocariz. Topall per porta	520,50	2,0000	1.041,00	0,07
214 BAQDFI10	u	Porta interior de fusta d'una fulla batent, de vaivé, de 100x210cm, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, de 40mm de gruix, amb vidre laminar 3+3 mides 70x70cm a l'alçada dels ulls, per a un buit total d'obra de 110x215cm. Amb frontisses per obrir cap els dos costats. Inclou ferratges en inox. Acabat: DM llis per pintar, Ral a escollir per la DF. Inclou: Fusteria en marc de pi envernissat. Bastidor perimetral massis, junta perimetral intumescent i expansiva, amb núcli interior format per materials retardants del foc i aïllament acústic. Incorpora solapament perimetral a 3 costats. Ferramenta: Maneta i frontisses per obertura cap als dos costats, Inox Ocariz. Topall per porta	552,50	1,0000	552,50	0,04

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
215 BAQDFI11	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, amb una fulla de 90x250cm i l'altre fulla de 30x250cm amb vidre laminar 3+3 , per a pintar, cares llises de 40mm de gruix, estructura interior de fusta, amb frontisses per obertura 180°. Inclou ferratges en inox. Acabat: DM llis per pintar, Ral a escollir per la DF. Inclou: Fusteria en marc de pi envernissat. Bastidor perimetral massis, junta perimetral intumescent i expansiva, amb núcli interior format per materials retardants del foc i aïllament acústic. Incorpora solapament perimetral a 3 costats. Ferramenta: Maneta i frontisses per obertura 180°, Inox Ocariz. Topall per porta	1.231,80	1,0000	1.231,80	0,08
216 BAQDFI12	u	Conjunt de fusteria format per una porta de fusta d'una fulla batent de 90x210cm amb vidre sobre filets a la part superior i una finestra superior oscil·lant d'eix horitzontal de 30x90cm, més mòdul amb finestra oscil·lant de 108x120cm i mòdul amb dues fulles de vidre fixe de 108x120cm cadascuna, per a pintar, de 40mm de gruix. Acabat: DM llis per pintar, Ral a escollir per la DF. Inclou: Fusteria en marc de pi envernissat. Inclòs bastiment. Finestra superior oscil·lant d'eix horitzontal amb limitador d'obertura. Mecanisme per accionar fàcilment la finestra superior, consistent en una maneta amb una barra llarga Envidrament laminar 5+5/10/5+5 Mecanisme retenidors i protectors antipinçadits per a portes. Ferramenta: Maneta d'alumini acabat Inox. satinat.	2.214,86	2,0000	4.429,72	0,30

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
217 BAQDFI13	u	Conjunt de fusteria format per una porta de fusta d'una fulla batent de 90x210cm amb vidre sobre filets a la part superior i una finestra superior oscil·lant d'eix horitzontal de 30x90cm, més mòdul amb finestra oscil·lant de 108x120cm i mòdul amb una fulla de vidre fixe de 108x120cm, per a pintar, de 40mm de gruix. Acabat: DM llis per pintar, Ral a escollir per la DF. Inclou: Fusteria en marc de pi envernissat. Inclòs bastiment. Finestra superior oscil·lant d'eix horitzontal amb limitador d'obertura. Mecanisme per accionar fàcilment la finestra superior, consistent en una maneta amb una barra llarga Envidrament laminar 5+5/10/5+5 Ferramenta: Maneta d'alumini acabat Inox. satinat.	1.835,50	4,0000	7.342,00	0,50
218 BAQDFI14	u	Conjunt de fusteria format per una porta de fusta d'una fulla batent de 90x210cm amb vidre sobre filets a la part superior i una finestra superior oscil·lant d'eix horitzontal de 30x90cm, més mòdul amb finestra oscil·lant de 108x120cm, per a pintar, de 40mm de gruix. Acabat: DM llis per pintar, Ral a escollir per la DF. Inclou: Fusteria en marc de pi envernissat. Inclòs bastiment. Finestra superior oscil·lant d'eix horitzontal amb limitador d'obertura. Mecanisme per accionar fàcilment la finestra superior, consistent en una maneta amb una barra llarga Envidrament laminar 5+5/10/5+5 Ferramenta: Maneta d'alumini acabat Inox. satinat.	1.465,50	1,0000	1.465,50	0,10

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
219 BAU1FI17	m2	Mòdul per envà mòbil monodireccional d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial 32 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior amb panell semirigid de llana mineral, acabat exterior amb panells de MDF amb acabat lacat, color a escollir per la DF, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior.	360,00	44,8200	16.135,20	1,09
220 BAVJSE09	m2	Gelosia d'alumini extrusionat amb lamel·les orientables verticals de 150 a 200 mm d'amplària, amb accionament manual des de l'interior de l'aula amb grups de 3, consistent en lames d'alumini extrusionat de 15cm Dutec 150R de Durmi o equivalent	250,00	25,2000	6.300,00	0,43
221 BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent de vaivé	26,50	0,0000	0,00	0,00
222 BAZGC370	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	52,89	8,0000	423,12	0,03
223 BB12SE16	m	Barana d'acer galvanitzat en calent per a pintar, formada per marc construit de vora i muntants de pletina de ferro galvanitzat en calent i pintat de 50x10mm cada 120cm, i amb rodons de 10mm cada 10cm. Alçada de la barana 100cm. Fixada amb perns d'ancoratge encastats a suport estructural inferior cada 1,20m.	90,00	34,0100	3.060,90	0,21
224 BB14SE15	m	Passamà de perfil d'acer de 50 mm de diàmetre i 2mm gruix, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 1.2 m, col·locat a una alçada respecte del paviment de 90cm; collat a mur, estructura de barana o estructura de façana, depenent de la situació. 3 situacions: - Collat a mur amb ganxos de ferro cada 1,2m. - Collat a estructura de barana amb ganxos a les pletines-muntant. - Collat a estructura façana. Nota: a les rampes els passamans van a banda i banda quan tenen una pendent superior al 6%.	7,86	66,4100	521,98	0,04

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
225 BB3MSE04	m	Tanca perimetral formada per panells de malla electrosoldada tipus Rivisa Verja Fax DH de 200x50 mm de pas de malla, i 5 mm de diàmetre, de 2,50x1,45 m, acabat galvanitzat i postes tipus Rivisa Lux 80 cada 2,53m de 1,40m d'alçada, ancorada amb placa base de dimensions 120x120x8mm, fixats amb cargols sobre murs de formigó. Inclús bases per al caragolat directe de pals i accessoris per a la fixació dels panells de malla electrosoldada modular als pilars metàl·lics. El preu no inclou el mur.	86,31	49,3400	4.258,54	0,29
226 BB3MSE05	m	Tanca perimetral formada per panells de malla electrosoldada tipus Rivisa Verja Fax DH de 200x50 mm de pas de malla, i 5 mm de diàmetre, de 2,50x1,60 m, acabat galvanitzat i postes tipus Rivisa Lux 80 cada 2,53m de 1,60m d'alçada, ancorada amb placa base de dimensions 120x120x8mm, fixats amb cargols sobre murs de formigó. Inclús bases per al caragolat directe de pals i accessoris per a la fixació dels panells de malla electrosoldada modular als pilars metàl·lics.	101,00	41,1000	4.151,10	0,28
227 BB3MSE06	m	Tanca perimetral formada per panells de malla electrosoldada tipus Rivisa Verja Fax DH de 200x50 mm de pas de malla, i 5 mm de diàmetre, de 2,50x1,80 m, acabat galvanitzat i postes tipus Rivisa Lux 80 cada 2,53m de 1,80m d'alçada, ancorada amb placa base de dimensions 120x120x8mm, fixats amb cargols sobre murs de formigó. Inclús bases per al caragolat directe de pals i accessoris per a la fixació dels panells de malla electrosoldada modular als pilars metàl·lics.	120,00	27,8300	3.339,60	0,23
228 BB3Z0001	m2	Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	2,27	118,2700	268,47	0,02
229 BC1K1300	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	25,82	6,9800	180,22	0,01
230 BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, Ã rea d'aplicaciÃ³ B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargÃ ria 5 m, classe de reacciÃ³ al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,43	25,1288	61,06	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
231	BD13187B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, Ã rea d'aplicaciÃ³ B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargÃ ria 3 m, classe de reacciÃ³ al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,65	88,6284	234,87	0,02
232	BD13197B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, Ã rea d'aplicaciÃ³ B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargÃ ria 3 m, classe de reacciÃ³ al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,40	27,7830	94,46	0,01
233	BD136570	m	Tub de polipropilÃ¨ de paret tricapa per a evacuaciÃ³ insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacciÃ³ al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elÃ stic	4,94	36,2740	179,19	0,01
234	BD136770	m	Tub de polipropilÃ¨ de paret tricapa per a evacuaciÃ³ insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacciÃ³ al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elÃ stic	7,88	13,2342	104,29	0,01
235	BD136870	m	Tub de polipropilÃ¨ de paret tricapa per a evacuaciÃ³ insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacciÃ³ al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elÃ stic	11,18	37,6418	420,84	0,03
236	BD13SJ60	Ut	Registre de PVC 110 mm	87,98	4,0000	351,92	0,02
237	BD13SJ71	Ut	Registre de PP, insonoritzat, de 110 mm de diàmetre, amb junta elàstica.	93,34	4,0000	373,36	0,03
238	BD145D80	m	Tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat	21,74	95,5374	2.076,98	0,14
239	BD14CO01	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix	4,10	72,2400	296,18	0,02
240	BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,77	55,7112	98,61	0,01
241	BD1Z4200	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,64	29,6525	48,63	0,00
242	BD1Z4300	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 125 i 160 mm	2,45	18,0143	44,14	0,00
243	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	7,12	59,9205	426,63	0,03
244	BD351430	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	32,69	1,0000	32,69	0,00

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
245	BD514EH1	u	Bonera de goma termoplàstica, de 90 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	17,34	2,0000	34,68	0,00
246	BD515FC1	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 80 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	18,58	11,0000	204,38	0,01
247	BD51U330	u	Bonera antigrava formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, amb les fixacions mecànques	45,44	4,0000	181,76	0,01
248	BD5A2D00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 125 mm de diàmetre	2,49	73,3530	182,65	0,01
249	BD5H5571	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 60 a 100 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer inoxidable nervada classe A15 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal	81,79	6,2790	513,56	0,03
250	BD5L2580	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	3,11	26,0150	80,91	0,01
251	BD5ZCA01	u	Canal de drenatge format per bastiment i reixa, de 760x320x210 mm, realitzada en polipropilè amb perfil galvanitzat + reixa en fosa dúctil, en gràfic esferoïdal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563. Col·locat amb morter. Superfície metàl·lica antilliscant. Model Canal PP RF200/RF300 de Fundicio Ductil Benito o similar. Inclou sistema de fixació entre canal i reixa. Base arquejada permetent un millor farciment del formigó. Nervis de reforç per a la repartició dels càrrecs Superfície metàl·lica antilliscant. Reixa revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant.	80,00	39,0000	3.120,00	0,21

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
252	BD5ZSJ94	m	Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària de 100 a 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	38,24	133,9002	5.120,34	0,35
253	BD750130	u	Connexió de serveis a pou o tub de clavegueram existent a eix de calçada, inclou accessoris necessaris, tall amb disc del paviment asfàltic a demolir, demolició de paviment de vorera i paviment asfàltic existent, excavació manual i/o mecànica, formigonat de la connexió, rebliment, base de formigó, paviment de panot a vorera, i base de tot-ú i paviment asfàltic a calçada. Tot inclòs completament acabat. Inclou la càrrega, transport a abocador i pagament del cànon.	578,46	3,0000	1.735,38	0,12
254	BD7FR310	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,11	185,5320	762,54	0,05
255	BD7FR410	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	6,28	7,8720	49,44	0,00
256	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	18,19	1,0000	18,19	0,00
257	BDKZA410	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada llisa d'acer inoxidable, de 400x400 mm, per a pericó de serveis	169,05	1,0000	169,05	0,01
258	BDNZSM90	u	Caixa per a ventilació de sub-sol, Monarflex Easi-Sump amb 4 entrades/sorties, per proporcionar una forma simple i efectiva de ventilar el subsòl sota l'edificiper eliminar el radó dels fonaments d'un edifici.	56,60	12,0000	679,20	0,05
259	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,17	20,1030	103,93	0,01
260	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	7,23	20,8910	151,04	0,01
261	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	15,91	57,5702	915,94	0,06
262	BDW3BA00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	27,81	2,1648	60,20	0,00

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
263	BDW3E500	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=75 mm	5,27	8,5503	45,06	0,00
264	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	11,06	3,1195	34,50	0,00
265	BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	13,78	8,8727	122,27	0,01
266	BDW47AW0	u	Accessori per a baixant de tub de fosa grisa de DN 100 mm	1,97	22,5195	44,36	0,00
267	BDW4CO01	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix	6,50	17,0280	110,68	0,01
268	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08	20,1030	1,61	0,00
269	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,11	63,3060	6,96	0,00
270	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,24	174,4550	41,87	0,00
271	BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,42	6,5600	2,76	0,00
272	BDY3E500	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=75 mm	0,06	25,9100	1,55	0,00
273	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,16	9,4530	1,51	0,00
274	BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,22	26,8870	5,92	0,00
275	BDY41AF0	u	Element de muntatge per a baixant de tub de fosa grisa de D nominal 100 mm i de 7,16 kg de pes	1,63	68,2410	111,23	0,01
276	BDY47730	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	0,66	51,6000	34,06	0,00
277	BE3665D0	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	82,83	5,0000	414,15	0,03
278	BE3675D0	u	Radiador d'alumini de 7 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	96,63	6,0000	579,78	0,04
279	BE3685D0	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	110,43	3,0000	331,29	0,02
280	BE36A580	u	Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 550 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	100,03	1,0000	100,03	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
281	BE36A5D0	u	Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	138,04	4,0000	552,16	0,04
282	BE36F580	u	Radiador d'alumini de 15 elements amb 1 columna, de 550 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	150,05	13,0000	1.950,65	0,13
283	BE36L580	u	Radiador d'alumini de 20 elements amb 1 columna, de 550 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	200,06	3,0000	600,18	0,04
284	BE36L5D0	u	Radiador d'alumini de 20 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	276,09	1,0000	276,09	0,02
285	BE41CO06	u	Barret de xemeneia per protecció del buit d'instal·lacions de coberta (extracció banys). Barret prefabricat format per làmina impermeable per garantir l'estanqueitat, sobre murets suport de CLT de 75mm, i protegida amb una xapa d'acer galvanitzat . Amb reixa vertical. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcte execució segons especificacions de la DF.	180,00	7,0000	1.260,00	0,09
286	BE41CO07	u	barret de xemeneia prefabricat per protecció del buit d'instal·lacions de coberta (sortida gas radó). Barret prefabricat composat per làmina impermeable col·locada sobre murets suport de CLT de 75mm, i protegida amb una xapa d'acer galvanitzat . Amb barret giratori per extracció de gas radó. Composat per: Barret giratori per extracció de gas radó Murets suport CLT 75mm Xapa d'acer galvanitzat de protecció de membrana impermeable Làmina impermeable	150,00	3,0000	450,00	0,03
287	BE42Q310	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	2,03	22,8990	46,48	0,00
288	BE42Q410	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	2,37	3,4884	8,27	0,00

EUR

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
289	BE42Q610	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	2,72	16,9830	46,19	0,00
290	BE42QB40	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm	14,03	4,4370	62,25	0,00
291	BE4DM430	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, giratori, de 150 mm de diàmetre	58,44	12,0000	701,28	0,05
292	BE51SJ10	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica<= 0,033 W/mK, resistència tèrmica>=0,75758	15,01	483,1495	7.252,07	0,49
293	BE52Q120	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb unió baioneta	8,02	47,2500	378,95	0,03
294	BE5Z1100	m	Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat	2,77	4,0000	11,08	0,00
295	BEH5MI20	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, de 26 kW de potència frigorífica, 11,1 kW de potència elèctrica en fred i un EER de 2,82, de 26 kW de potència calorífica, 11,8 de potència elèctrica en calor i un COP de 3,01, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 1 compressor del tipus hermètic rotatiu i 1 circuit frigorífic independent, amb refrigerant R-410a, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques al costat de l'aigua	8.772,79	1,0000	8.772,79	0,59

EUR

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
296 BEH5UMI5	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, de 14,6 kW de potència frigorífica, 5,2 kW de potència elèctrica en fred i un EER de 2,81, de 16,8 kW de potència calorífica, 5,4 de potència elèctrica en calor i un COP de 3,11, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 1 compressor del tipus hermètic rotatiu i 1 circuit frigorífic independent, amb refrigerant R-410a, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques al costat de l'aigua	7.600,35	1,0000	7.600,35	0,51
297 BEK27A57	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	10,00	5,0000	50,00	0,00
298 BEK27G37	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 500x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	12,59	17,0000	214,03	0,01
299 BEK27GA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	26,28	13,0000	341,64	0,02
300 BEKCA3F0	u	Regulador de flux circular, d'acer lacat, de 10´´ (250 mm) de diàmetre, regulació volumètrica, dues aletes oposades	9,86	2,0000	19,72	0,00
301 BEKCTR04	Ut	Comporta per a aspiració d'aire en instal·lacions de ventilació, de 1000x250 mm.	436,70	1,0000	436,70	0,03
302 BEKZSJ43	u	Actuador per a comportes de fins a 3 m2, amb un parell motor de 15 Nm, senyal de 3 punts, per acoblar directament a l'eix de la comporta	114,05	2,0000	228,10	0,02
303 BEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	53,39	5,0000	266,95	0,02

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
304 BEMHSP20	u	Unitat de ventilació amb recuperador rotatiu entàlpic, cabal nominal de 4000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6	8.123,66	1,0000	8.123,66	0,55
305 BEP3FA12	U	boca ventilació	8,68	12,0000	104,16	0,01
306 BEUE2632	u	Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 300 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima	677,51	1,0000	677,51	0,05
307 BEV21D15	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat.	1,61	12,0000	19,32	0,00
308 BEV22E00	u	Sonda d'humitat relativa exterior, amb accessoris de muntatge	255,90	1,0000	255,90	0,02
309 BEV23E00	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa exterior, amb accessoris de muntatge	248,39	1,0000	248,39	0,02
310 BEV26C00	u	Sonda de velocitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge	125,96	1,0000	125,96	0,01
311 BEV2S200	u	Sensor de pluja per a estació meteorològica, per a muntar superficialment i connectat	193,14	1,0000	193,14	0,01
312 BEV2SA00	u	Sonda convinada de temperatura i humitat relativa amb velocitat d'aire entre 3 i 10 m/s.Sortides analògiques per a humitat i temperatura V= (min càrrega 10 kOhms) i una sortida pasiva de temperatura Ni1000 s/DIN 43760. Rangs de mesura 0..100% Hr i -20…80°C. Alim. 24Vac/dc. S'inclou brida d'acoblarment a conducte. IP65.	79,71	4,0000	318,84	0,02
313 BEV2SJ01	u	Pressòstat diferencial per aire model DWG-930.83/6555 de Sauter, de 0,5 a 5 mbar, commutat 1A (0,4) 250 V. Tª màx. 85 ° C. Inclou accessori de connexió a tub de plàstic 4 mm presió màx. 300 mbar IP54.	7,56	4,0000	30,24	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
314 BEV2SJ03	u	Sonda de C02 per conducte i temperatura. Sortides 0...10 Vcc. Rangs CO2 0...2000 ppm, Tª 0...50°C. IP54 (al capçal). Alim. 24V	132,75	8,0000	1.062,00	0,07
315 BEV2SJ11	u	Sonda activa combinada de temperatura i humitat relativa exterior. Sortida Tª Ni1000. Sortida H% 0..10V. Rangs de mesura 10..95% H% i Tª -20...80°C. IP65. Alim. 24Vac. Tmax 55°C. Dimensions 72x64x40mm.	163,30	2,0000	326,60	0,02
316 BEV2SJ14	u	Sonda de CO2 per muntatge a l 'ambient. Sortida 0...10 Vcc (min. càrrega 10 kOhms). Rang 0 ... 2000 ppm. Principi de mesura per doble longitud d'ona, no éssent necessari recalibració, lectura estable a llarg termini. Adequada per instal·lacions en funcionament 24 H. Muntatge en superfície. Dimensions 84,5x84,5x25 mm. IP65. Tª màx. 50° C. Alim. 24V	260,00	6,0000	1.560,00	0,11
317 BEV2SJ64	u	Sonda de temperatura ambientper control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc.	30,91	12,0000	370,92	0,03
318 BEV32534	u	Mòdul remot d'expansió basat en protocol BACnet per a regulació DDC. Disposa de 4 entrades analògiques-digitals, 2 entrades de Ni/PT10002, 3 sortides digitals de triacs i 3 sortides 0-10 V. Alimentació 24 V	46,39	1,0000	46,39	0,00
319 BEV3L695	m	Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.	8,00	64,6700	517,36	0,04
320 BEV3SJ03	u	Mòdul d'expansió per a regulació DDC. Disposa de 8 entrades universals i 4 sortides 0-10 V per a estació modu525, alimentació i comunicació per bus d'expansió, bornes per a connexionat. IP30.	101,96	4,0000	407,84	0,03
321 BEV3SJ10	u	Plafó per a la visualització i manipulació local de valors. Muntatge plug-in i alimentació des de modu525, display LCD blanc i negre resolució 160 x 100 pixels. Operació amb únic botó ´´girar i pitjar´´. Led d'indicació alarma i estat de funcions. IP20.	132,35	1,0000	132,35	0,01

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
322 BEV3SJ22	u	Estació de control autònoma compacte programable amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet. Disposa de 34 punts d'entrada/sortida. Funcions horari, calendari i històric de dades. Alim. 220 V	223,08	1,0000	223,08	0,02
323 BEV3SJ390	u	Sistema de control composada per Estació de control autònoma modular programable ref. REDY PROCESS XS amb WebServer Integrat, 256MB RAM, 8GB Flash, ampliació de sistema operatiu de XS a L, opcions intravision integrades, protocols Mbus, Modbus i Bacnet natius, dotada d'un port sèrie RS232, 2 ports sèrie RS485 per a la integració d'altres sistemes, port Extenbus d'ampliació. Alimentació principal 230Vca i auxiliar de 12Vcc, dotada amb mòduls plug d'entrades/sortides totalitzant 7 entrades digitals, 6 sortides per relé, 2 sortides analògiques (0-10V, 0-20mA) . Muntat en una base REDY BOX equipat de protecciónes, borner de connexionat de les senyals. Disposa de programador horari anual gestió de registres històrics de qualsevol senyal controlada, enviament d'alarmes. Inclou switch de 5 ports i bateria auxiliar 12Vcc.	2.875,02	1,0000	2.875,02	0,19

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
324	BEV3SJ391	u	Sistema de control composada per Estació de control autònoma modular programable ref. REDY PROCESS XS amb WebServer Integrat, 256MB RAM, 8GB Flash, ampliació de sistema operatiu de XS a L, opcions intravision integrades, protocols Mbus, Modbus i Bacnet natius, dotada d'un port sèrie RS232, 2 ports sèrie RS485 per a la integració d'altres sistemes, port Extenbus d'ampliació. Alimentació principal 230Vca i auxiliar de 12Vcc, dotada amb mòduls plug d'entrades/sortides totalitzant 7 entrades digitals, 6 sortides per relé, 2 sortides analògiques (0-10V, 0-20mA) . Muntat en una base REDY BOX equipat de protecciónes, borner de connexionat de les senyals. Disposa de programador horari anual gestió de registres històrics de qualsevol senyal controlada, enviament d'alarmes. Inclou switch de 5 ports i bateria auxiliar 12Vcc.	675,02	1,0000	675,02	0,05
325	BEV3SJ40	u	Actuador tèrmic model AXT211F112 de SAUTER, per a vàlvules de 2/3 vies per d'unitats terminals. Connexió M30. Força 125N. Temps de recorregut 3'. Alimentació 24V	9,43	2,0000	18,86	0,00
326	BEV5SJX2	u	Programació dels bucles de regulació DDC i PLC, càrrega de programes a les estacions de control i identificació de les mateixes. Comprovació del connexiónat dels elements de camp a l'estació i creació del full de proves. Comprovació dels equips de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.) Lliurament d'esquemes de connexionat, documentació i característiques tècniques del Sistema. Edició de pàgines web per a la supervisió de la instal·lació in situ a través de la Lan (ordinador no inclós) o remota via internet (connexió per modem analógic o GSM, router DSL, WAN/LAN a compte del client). Visualització dinàmica dels valors en imatges estàtiques, llistats d'alarmes, corbes de tendències i històrics. Treballs de posada en marxa de la instal·lació i curs de formació a l'usuari final.	738,82	1,0000	738,82	0,05

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
327	BEVZSA52	u	Pasarela de CLIMA Modbus-Modbus TCP per bomba de calor, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	279,28	2,0000	558,56	0,04
328	BEVZSA62	u	Quadre ELÈCTRIC per a estació/ns de control compost per: armari metálic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	229,47	1,0000	229,47	0,02
329	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	1,28	72,0000	92,16	0,01
330	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	4,42	7,4085	32,75	0,00
331	BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	4,47	1,1286	5,04	0,00
332	BEW46000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	5,03	5,4945	27,64	0,00
333	BEW4B000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	8,33	1,4355	11,96	0,00
334	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	4,59	11,8125	54,22	0,00
335	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	4,59	210,0650	964,20	0,07
336	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,22	420,1300	92,43	0,01
337	BEZ52000	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	0,38	36,0000	13,68	0,00
338	BEZ55000	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	0,43	108,0000	46,44	0,00
339	BEZ5A000	u	Purgador per a radiadors, manual	0,22	36,0000	7,92	0,00
340	BEZ5H200	u	Aixeta per a radiadors, termostàtica, preu alt	16,19	36,0000	582,84	0,04
341	BEZ5L000	u	Detentor de sortida, preu alt	2,42	36,0000	87,12	0,01
342	BF526300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	2,35	6,1200	14,38	0,00
343	BF529400	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,52	11,2200	50,71	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
344	BF52A400	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	5,93	2,5500	15,12	0,00
345	BF52C400	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	9,33	25,5000	237,92	0,02
346	BF52D500	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	12,48	12,2400	152,76	0,01
347	BF52F500	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	15,48	14,2800	221,05	0,01
348	BF91PM8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm,ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	4,07	80,1720	326,30	0,02
349	BF91PP86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	1,72	478,9920	823,87	0,06
350	BF91PP8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	2,49	154,7748	385,39	0,03
351	BF91PP8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	5,16	31,6404	163,26	0,01
352	BFA15540	m	Tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,43	56,3040	24,21	0,00
353	BFA17540	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,83	40,0585	33,25	0,00
354	BFA18540	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,32	34,7208	45,83	0,00

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
355	BFA1A540	m	Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	2,77	21,0202	58,23	0,00
356	BFA1SJ43	Ut	Vàlvula de ventilació de PVC-U, ABS i ASA, de 70 mm de diàmetre, de 33 l/s de cabdal màxim, per a canonada de ventilació primària o secundària.	112,54	4,0000	450,16	0,03
357	BFA1SJ75	U	Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	11,86	2,0000	23,72	0,00
358	BFB14600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,24	110,1906	26,45	0,00
359	BFB15600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,31	28,9986	8,99	0,00
360	BFB16600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,57	64,3314	36,67	0,00
361	BFB17600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,91	23,2152	21,13	0,00
362	BFB18600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,39	13,2804	18,46	0,00
363	BFB19400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,32	23,8476	31,48	0,00
364	BFB23400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,24	164,5566	39,49	0,00
365	BFB29400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,97	6,6626	19,79	0,00
366	BFB2A300	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,95	45,2880	133,60	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
367	BFQ3249A	m	AÃ¯llament tÃ¨rmic d'escuma elastomÃ¨rica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50Â°C i 105Â°C, per a tub de diÃ metre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacciÃ³ al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistÃ¨ncia a la difusiÃ³ del vapor d'aigua >= 5000	1,06	60,6441	64,28	0,00
368	BFQ3265A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,02	102,5610	104,61	0,01
369	BFQ3267A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,21	49,3680	59,74	0,00
370	BFQ33A7A	m	AÃ¯llament tÃ¨rmic d'escuma elastomÃ¨rica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50Â°C i 105Â°C, per a tub de diÃ metre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacciÃ³ al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistÃ¨ncia a la difusiÃ³ del vapor d'aigua >= 7000	2,58	291,8220	752,90	0,05
371	BFQ33A9A	m	AÃ¯llament tÃ¨rmic d'escuma elastomÃ¨rica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50Â°C i 105Â°C, per a tub de diÃ metre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacciÃ³ al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistÃ¨ncia a la difusiÃ³ del vapor d'aigua >= 7000	3,09	91,9020	283,98	0,02
372	BFQ33ABA	m	AÃ¯llament tÃ¨rmic d'escuma elastomÃ¨rica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50Â°C i 105Â°C, per a tub de diÃ metre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacciÃ³ al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistÃ¨ncia a la difusiÃ³ del vapor d'aigua >= 7000	3,46	23,4600	81,17	0,01

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
373	BFQ33ACA	m	AÃ¯llament tÃ¨rmic d'escuma elastomÃ¨rica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50Â°C i 105Â°C, per a tub de diÃ metre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacciÃ³ al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistÃ¨ncia a la difusiÃ³ del vapor d'aigua >= 7000	4,14	67,3200	278,70	0,02
374	BFQ33ADA	m	AÃ¯llament tÃ¨rmic d'escuma elastomÃ¨rica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50Â°C i 105Â°C, per a tub de diÃ metre exterior 48 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacciÃ³ al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistÃ¨ncia a la difusiÃ³ del vapor d'aigua >= 7000	4,72	10,6080	50,07	0,00
375	BFQ33AEA	m	AÃ¯llament tÃ¨rmic d'escuma elastomÃ¨rica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50Â°C i 105Â°C, per a tub de diÃ metre exterior 54 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacciÃ³ al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistÃ¨ncia a la difusiÃ³ del vapor d'aigua >= 7000	5,14	51,0000	262,14	0,02
376	BFW526B0	u	Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,00	1,8000	1,80	0,00
377	BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,54	3,3000	5,08	0,00
378	BFW52AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,23	0,7500	1,67	0,00
379	BFW52CB0	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,98	7,5000	22,35	0,00
380	BFW52DB0	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	4,48	3,6000	16,13	0,00
381	BFW52FB0	u	Accessori per a tub de coure 76,1 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	5,74	4,2000	24,11	0,00
382	BFWA1540	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,79	16,5600	13,08	0,00
383	BFWA1740	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	1,82	11,7819	21,44	0,00
384	BFWA1840	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	2,61	10,2120	26,65	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
385	BFWA1A40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	7,70	6,1824	47,60	0,00
386	BFWB1405	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,23	32,4090	72,27	0,00
387	BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,80	8,5290	23,88	0,00
388	BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,89	18,9210	73,60	0,00
389	BFWB1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	6,03	6,8280	41,17	0,00
390	BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	8,45	3,9060	33,01	0,00
391	BFWB1905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	12,58	7,0140	88,24	0,01
392	BFWB2305	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,08	48,3990	52,27	0,00
393	BFWB2905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	9,22	1,9596	18,07	0,00
394	BFWB2A05	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	18,00	13,3200	239,76	0,02
395	BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,47	140,8800	207,09	0,01
396	BFWB4405	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,23	45,5220	101,51	0,01

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
397	BFWB4505	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,80	9,3060	26,06	0,00
398	BFWB4605	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,89	23,5800	91,73	0,01
399	BFY5A600	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 15 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,15	6,0000	0,90	0,00
400	BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,20	11,0000	2,20	0,00
401	BFY5AA00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,22	2,5000	0,55	0,00
402	BFY5AC00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,40	25,0000	10,00	0,00
403	BFY5AD00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,56	12,0000	6,72	0,00
404	BFY5AF00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 76,1 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,76	14,0000	10,64	0,00
405	BFYA1540	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,04	55,2000	2,21	0,00
406	BFYA1740	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,09	39,2730	3,53	0,00
407	BFYA1840	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,14	34,0400	4,77	0,00
408	BFYA1A40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,29	20,6080	5,98	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
409	BFYB1405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02	108,0300	2,16	0,00
410	BFYB1505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02	28,4300	0,57	0,00
411	BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02	63,0700	1,26	0,00
412	BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,04	22,7600	0,91	0,00
413	BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05	13,0200	0,65	0,00
414	BFYB1905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09	23,3800	2,10	0,00
415	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02	161,3300	3,23	0,00
416	BFYB2905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,28	6,5320	1,83	0,00
417	BFYB2A05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,45	44,4000	19,98	0,00
418	BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05	469,6000	23,48	0,00
419	BFYB4405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06	151,7400	9,10	0,00

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
420	BFYB4505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09	31,0200	2,79	0,00
421	BFYB4605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,14	78,6000	11,00	0,00
422	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,04	29,7275	1,19	0,00
423	BFYQ3030	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,08	74,4750	5,96	0,00
424	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,14	462,8000	64,79	0,00
425	BG11CA80	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 9 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	90,02	1,0000	90,02	0,01
426	BG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	0,94	2,0000	1,88	0,00
427	BG15SJ11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	0,53	90,0000	47,70	0,00
428	BG15SJ22	u	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	6,46	50,0000	323,00	0,02
429	BG16SJ12	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x300 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	12,45	60,0000	747,00	0,05
430	BG1PSM10	u	Q.S. CLIMA	4.243,47	1,0000	4.243,47	0,29
431	BG1PSM11	u	QGD	6.010,39	1,0000	6.010,39	0,41
432	BG1PSM12	u	Q.S. PLANTA	1.191,24	1,0000	1.191,24	0,08

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
433 BG1PSN04	u	Quadre secundari de cuina (Q.S.CUINA) segons esquemes unifilars. Inclòs armari, paramenta, barres de coure, portes de vidre, pany, bornes, cablejat, connexionat, suports o bancada de subjecció i tots els elements necessaris per a deixar el quadre en funcionament. Marca SCHNEIDER o similar equivalent.	4.432,00	1,0000	4.432,00	0,30
434 BG1PUA16	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	373,22	1,0000	373,22	0,03
435 BG21016E	m	TUB RÍGID DE PVC, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, PER A CONNEXIÓ ENDOLLADA	0,23	200,0000	46,00	0,00
436 BG21020R	m	TUB RÍGID DE PVC, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, PER A CONNEXIÓ ROSCADA	0,62	1.445,2050	896,03	0,06
437 BG212710	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,60	45,9000	27,54	0,00
438 BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,17	306,0000	970,02	0,07

EUR

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
439 BG21H910	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,46	264,0423	1.177,63	0,08
440 BG21HD10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	12,26	110,2620	1.351,81	0,09
441 BG21RK10	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	3,57	46,9200	167,50	0,01
442 BG21RL10	m	Tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	4,30	40,8000	175,44	0,01
443 BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,23	612,0000	140,76	0,01
444 BG22H610	m	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C	2,05	74,7500	153,24	0,01
445 BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,83	22,4400	18,63	0,00
446 BG23E810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	2,03	83,3034	169,11	0,01

EUR

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
447	BG2DPK02	m	SAFATA METAL.LICA PERFORADA ACABAT SENDZIMIR DE 200MM I ALA DE 60MM, INCLOENT SUPORTS, ACCESORIS DE CONEXIÓ, PART PROPORCIONAL DE CONEXIÓ A TERRA DE LA SAFATA, I ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL.LACIÓ. REF. RGS 60-20 S MARCA PUK.	38,46	88,2400	3.393,71	0,23
448	BG3121A0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	6,43	175,9500	1.131,36	0,08
449	BG314680	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, + cable de comandament, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	21,16	52,7850	1.116,93	0,08
450	BG317330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,01	51,0000	102,51	0,01
451	BG31F130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	0,24	187,6800	45,04	0,00
452	BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	0,32	375,3600	120,12	0,01

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
453	BG31F170	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	1,08	293,2500	316,71	0,02
454	BG31G200	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2	0,49	869,0400	425,83	0,03
455	BG31G300	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2	0,71	2.091,5926	1.485,03	0,10
456	BG31G400	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2	0,90	244,6735	220,21	0,01
457	BG31J300	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x2,5 mm2	1,00	306,0000	306,00	0,02
458	BG31J400	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2	1,38	306,0000	422,28	0,03
459	BG326200	m	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE UNE H07V-R, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1.5 MM2	0,06	615,0000	36,90	0,00
460	BG329200	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2	0,10	785,4000	78,54	0,01
461	BG329300	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2	0,18	1.593,2400	286,78	0,02
462	BG329400	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x4 mm2	0,28	539,5800	151,08	0,01
463	BG32B140	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	0,46	175,0000	80,50	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
464	BG32B150	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	0,66	331,3490	218,69	0,01
465	BG380800	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x25 mm2	1,00	15,3000	15,30	0,00
466	BG380900	m	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,10	88,2400	97,06	0,01
467	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,57	20,4000	32,03	0,00
468	BG51SJ00	u	Analitzador de xarxes elèctriques amb comunicació Modbus RTU	245,72	3,0000	737,16	0,05
469	BG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa	458,19	1,0000	458,19	0,03
470	BG61GE01	U	CAIXA EMPOTRAR GW24238 12 MODULS GEWISS	1,52	3,0000	4,56	0,00
471	BG61GI01	u	CAIXA DE SUPERFICIE PER MECANISMES DE UN ELEMENT, INCLÓS EMBELLIDOR, SUBJECCIÓ, MECANITZAT PER L'ENTRADA DE TUB O CANAL, I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA COLOCACIÓ. REF. 0061 27 SERIE 55 MARCA GIRA.	4,02	90,0000	361,80	0,02
472	BG61GI02	u	CAIXA DE SUPERFICIE PER MECANISMES DE DOS ELEMENTS, INCLÓS EMBELLIDOR, SUBJECCIÓ, MECANITZAT PER L'ENTRADA DE TUB O CANAL, I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA COLOCACIÓ. REF. 0062 27 SERIE 55 MARCA GIRA.	6,95	24,0000	166,80	0,01
473	BG61SJ20	u	CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, TIPUS 2	0,40	496,0000	198,40	0,01
474	BG62GI01	u	MECANISME INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V. REF. 0156 00 MARCA GIRA.	2,87	38,0000	109,06	0,01
475	BG62GI15	u	INTERRUPTOR AUTOMATIC-DETECTOR DE PRESENCIA,INCLOENT CAIXA, EMBELLIDOR SISTEMA 0848, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.MODEL 0825 MARCA GIRA	28,49	6,0000	170,94	0,01

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
476	BG63GI01	u	PRESA DE CORRENT 16A/240V TIPUS SCHUKO, INCLOENT MECANISME I TAPA EMBELLIDORA DE COLOR SEGONS D.F. REF. 0188 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	2,75	90,0000	247,50	0,02
477	BG63GI02	u	PRESA DE CORRENT 16A/240V TIPUS SCHUKO, INCLOENT MECANISME I TAPA EMBELLIDORA DE COLOR SEGONS D.F. REF. 0454 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	4,42	152,0000	671,84	0,05
478	BG63GI03	u	ENDOLL SCHUKO	4,61	216,0000	995,76	0,07
479	BG63SJ5R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	2,98	8,0000	23,84	0,00
480	BG64GE01	U	POLSADOR GEWISS PLAYBUS MODEL GW30022 LOCALITZACIÓ NOCTURNA 250V AMB LÀMPADA LED DE SENYALITZACIÓ GW30947	3,94	36,0000	141,84	0,01
481	BG67GE01	U	PLACA GEWISS 12 MODULS PLAYBUS DE TECNOPOLÍMER MODEL GW32008	15,16	3,0000	45,48	0,00
482	BG67GI01	u	MARC PER 1 ELEMENT, COLOR SEGONS D.F. REF. 0211 2X SERIE E2 MARCA GIRA.	1,82	166,0000	302,12	0,02
483	BG67GI05	u	MARC 5 ELEMENTS	10,92	120,0000	1.310,40	0,09
484	BG67GI10	u	TECLA BASCULANT PER INTERRUPTORS BASCULANTS I MECANISMES PER PULSACIÓ, COLOR SEGONS D.F. REF. 0296 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	1,70	38,0000	64,60	0,00
485	BG67GI20	u	PLACA RJ45	4,05	108,0000	437,40	0,03
486	BG6ZGE01	U	MARC SUPORT GW32403 6+6 MODULS GEWISS SERIE PLAYBUS	1,61	3,0000	4,83	0,00
487	BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	12,26	4,0000	49,04	0,00
488	BGD1IG01	u	PIQUETA PER CONEXIÓ A TERRA DE 1.5M DE LLARGARIA I 20MM DE DIAMETRE D'ACER INOXIDABLE, INCLOSOS ACCESORIS DE CONNEXIÓ D'ACER INOXIDABLE.	46,32	8,0000	370,56	0,03
489	BGD3IG02	m	CABLE NU D'ACER INOXIDABLE DE 95MM2 DE SECCIÓ, INCLOSES PART PROPORCIONAL DE BRIDES DE CONNEXIÓ I ACCESORIS.	7,08	219,6500	1.555,12	0,11
490	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	22,39	1,0000	22,39	0,00
491	BGDZSJ90	Ut	Brida de llautó.	1,40	125,0000	175,00	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
492	BGDZU001	u	PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I PER A COL.LOCAR SUPERFICIALMENT	7,64	2,0000	15,28	0,00
493	BGE1SJ40	u	Mòdul fotovoltaic policrist.,aïllada/connex.xarxa,390Wp,alum.anodit.prot.vidre tremp.,caixa connex.,precablejat connec.,14,1%	224,53	8,0000	1.796,24	0,12
494	BGE22S36	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, monofàsic, potència nominal d'entrada 5000 Wp, potència nominal de sortida 5000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 96,5 a 97%, grau de protecció IP-65	2.178,35	1,0000	2.178,35	0,15
495	BGES1210	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, amb inclinació de 30 o 40°, per a col·locar sobre terra i teulada plana	39,40	8,0000	315,20	0,02
496	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	10,21	1,0000	10,21	0,00
497	BGW16000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,32	60,0000	19,20	0,00
498	BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	19,18	1,0000	19,18	0,00
499	BGW1SJ00	u	PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS DE CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA	0,21	50,0000	10,50	0,00
500	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,13	711,9650	92,56	0,01
501	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,20	81,6700	16,33	0,00
502	BGW2SJ00	u	PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS DE PVC	0,15	1.445,2050	216,78	0,01
503	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,28	20,0000	5,60	0,00
504	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,37	8,0000	2,96	0,00
505	BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	7,75	8,0000	62,00	0,00
506	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	7,75	1,0000	7,75	0,00
507	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,14	15,0000	2,10	0,00
508	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,37	4,0000	13,48	0,00

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
509	BGYDSJ00	u	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA	2,72	8,0000	21,76	0,00
510	BH12SJ90	u	llumenera penjant decorativa D60 cm, amb làmpada regulable E-27	154,51	20,0000	3.090,20	0,21
511	BH13SJ22	m	Lluminària per a suspendre o adossar A4A 1 m Amb tots els accessoris.	150,00	93,0000	13.950,00	0,94
512	BH21LE20	m	1 m de Tira LED 19.2 W 24v 3000k ip20 240/m cri90 amb perfil per encastar o superfície, color blanc.	65,00	20,0000	1.300,00	0,09
513	BH21SJ30	m	Tira LED IP65	265,00	1,0000	265,00	0,02
514	BH2DLA08	u	GRUNT 9W 3000K 40° NEGRO ON-OFF	66,47	22,0000	1.462,34	0,10
515	BH2DLA20	u	PRISMA 24W 3000K 60° NEGRO ON-OFF	88,05	16,0000	1.408,80	0,10
516	BH61HY54	u	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ RECTANGULAR AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT I COS D'ABS, AMB LÀMPADA FLUORESCENT DE 8 W DE POTÈNCIA I LÀMPADA DE SENYALITZACIÓ INCANDESCENT, FLUX APROXIMAT DE 300 LUMENS I 1 HORA D'AUTONOMIA, PER A COBRIR UNA SUPERFÍCIE APROXIMADA DE 60 M2, AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP 423, PER A COL.LOCAR ENRASADA EN SOSTRE O PARET, MARCA DAISALUX MODEL HYDRA N7S AMB CAIXA REF. KET HYDRA Ó KEP HYDRA O EQUIVALENT	66,60	54,0000	3.596,40	0,24
517	BHA1H2Q0	u	Llumenera industrial amb reflector simètric i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit	30,49	6,0000	182,94	0,01
518	BHB1OD06	ml	.	40,50	22,0000	891,00	0,06
519	BHNMSJ13	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, per a encastar	120,50	8,0000	964,00	0,07
520	BHT1SJ31	u	Equip de regulació llum natural per a control de transformadors electrònics amb entrada de control d'1 a 10 V, de 230 V de tensió nominal, per a càrregues de fins a 10 A, per a muntar superficialment	50,29	10,0000	502,90	0,03
521	BHU81154	u	Làmpada fluorescent de 26 mm de diàmetre i 1500 mm de llargària, de 58 W de potència, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85	4,02	6,0000	24,12	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
522	BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	0,68	215,2500	146,37	0,01
523	BHVW1000	u	Programació i posada en funcionament de punt de control	23,70	10,0000	237,00	0,02
524	BHW1SJ00	u	Part proporcional accessoris Lluminària per a suspendre per a línia contínua, muntats superficialment	0,72	93,0000	66,96	0,00
525	BHW6SJ00	u	PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS DE LLUMS D´EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ	0,23	54,0000	12,42	0,00
526	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,12	6,0000	6,72	0,00
527	BHWB1000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	2,68	22,0000	58,96	0,00
528	BJ13SJ12	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt Amb bastidor i sifon.	142,82	10,0000	1.428,20	0,10
529	BJ14SJ12	u	Inodor mural,porcell.,horitz.,blanc,preu alt	150,95	14,0000	2.113,30	0,14
530	BJ1ASJ1N	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, amb fixacions	80,55	1,0000	80,55	0,01
531	BJ1BSJA7	u	Cisterna encastada p/inodor+angles suport,p/paret fàbrica,a=0,12m,descàrrega 3/6l,accionament amb pulsador	79,62	14,0000	1.114,68	0,08
532	BJ1ZSJ00	kg	PASTA PER A SEGELLAR L´ENLLAÇ D´INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES	6,41	3,6750	23,56	0,00
533	BJ23P007	U	AIXETA PER A LAVABO AMB PULSADOR TEMPORITZAT, INCLOS MANEGUET FLEXIBLE, VALVULA DE RETENCIO I FILTRE. REF. PRESTOMAT 2000, MARCA PRESTO. COMPLETAMENT INSTAL.LADA I EN FUNCIONAMENT, INCLOSOS ACCESSORIS, COMPLEMENTS, CONNEXIONS FLEXIBLES, I FIXACIONS.	69,46	10,0000	694,60	0,05
534	BJ24E024	u	Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat mat	17,94	14,0000	251,16	0,02
535	BJ2A8113	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4´´	142,88	1,0000	142,88	0,01
536	BJ2Z4119	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de 3/4´´ i entrada de 3/4´´	49,33	14,0000	690,62	0,05

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
537	BJ2Z411B	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de 1´´ i entrada de 1´´	51,83	4,0000	207,32	0,01
538	BJ2ZI002	U	VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2''. INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA	25,90	35,0000	906,50	0,06
539	BJ2ZI004	U	AIXETA PER A PUNT DE CONSUM AMB VÀLVULA DE BOLA I CONNEXIÓ ROSCADA. DE LLAUTO . DE DIAMETRE 3/4''. INCLOS JUNTES, RACORS. TOTALMENT INSTAL.LADA	3,79	6,0000	22,74	0,00
540	BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	2,87	35,0000	100,45	0,01
541	BJ2ZSJ05	u	Aixeta de pas mural, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb entrada i sortida d'1 1/4''	60,00	3,0000	180,00	0,01
542	BJ2ZU005	u	Aixeta de pas mural, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb entrada i sortida d'1 1/4''	39,01	3,0000	117,03	0,01
543	BJABSJ20	u	Equip aire-aigua, bomba de calor, per a producció d'A.C.S., per a producció d'A.C.S., per a gas R-410A, capacitat del dipòsit 477 l, resistència elèctrica de suport de 2 kW, temperatura màxima de l'aigua 75°C, pressió màxima de l'aigua 6 bar, rang de temperatura de sortida d'A.C.S. des de 25 fins a 55°C. Inclús elements antivibratoris de terra. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	1.950,90	2,0000	3.901,80	0,26
544	BJM1240B	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, per a connectar a la bateria o al ramal	325,44	1,0000	325,44	0,02
545	BJM1L200	u	Punt de lectura exterior per a centralització de lectura de comptadors d'aigua, amb capacitat per a fins a 50 comptadors, amb connexió per jack estereo de 6,3 mm de diàmetre, de material plàstic, de 85x85 mm, grau de protecció IP-65, per a muntar superficialment	34,43	1,0000	34,43	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
546	BK12M327	u	Armari regulador normalitzat de designació A-50 per a un cabal de 50 m3/h, entrada d'acer d'1´´ de diàmetre, sortida amb ràcord femella 2 1/2´´, pressió d'entrada mitjana B, pressió de sortida 22 mbar, pressió de seguretat per màxima 70 mbar, pressió de seguretat per mínima de 12,5 a 15 mbar	261,25	1,0000	261,25	0,02
547	BK247410	u	Comptador de designació G25 segons UNE 60510 amb connexions per a roscar de diàmetre 2´´1/2, de 40 m3/h (n), com a màxim, de manxa	620,53	1,0000	620,53	0,04
548	BK25U010	u	Manòmetre per a una pressió màxima de 4 Kg/cm2, d'esfera de 50 mm i rosca de connexió d'1/4''	5,13	3,0000	15,39	0,00
549	BKK15330	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 30x30 cm	5,35	1,0000	5,35	0,00
550	BKK15332	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 70x50 cm, fixada mecànicament	19,50	1,0000	19,50	0,00
551	BKK15333	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 80x30 cm, fixada mecànicament	15,00	2,0000	30,00	0,00
552	BM11U020	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65	208,60	2,0000	417,20	0,03
553	BM12UG20	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas natural, per a un sensor remot	155,33	1,0000	155,33	0,01
554	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	32,00	8,0000	256,00	0,02
555	BM31IN016	U	EXTINTOR DE C02 DE 5 KG (EFICÀCIA 55B).	48,90	2,0000	97,80	0,01
556	BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	29,06	8,0000	232,48	0,02
557	BM91SJ3B	u	Parallamps tipus ´´PDC´´ amb dispositiu d'encebament de polsat elèctric, avanç en l'encebat de 15 µs i radi de protecció de 46 m per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), de 1 m d'altura, segons UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta.	997,77	1,0000	997,77	0,07

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
558	BM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	261,66	1,0000	261,66	0,02
559	BM9DU100	u	Via d'espurnes de separació protegida contra explosions, classe tèrmica G4, tensió alterna de resposta 1 kV/50 Hz i corrent nominal de descàrrega (8/20) 100 kA, separació entre terminals de 20 a 130 mm, per a connectar amb cargols	145,87	1,0000	145,87	0,01
560	BMD1UC73	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) amb tecnologia vectorial, abast longitudinal 20 m, amb 11 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, grau de protecció IP30 / IK02	97,97	18,0000	1.763,46	0,12
561	BMD3GA30	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1	360,47	1,0000	360,47	0,02
562	BMD4PF03	U	SIRENA EXTERIOR EN ABS COLOR BLANCA 85 DBA AMB LLUM INTERMITENT, AUTOPROTEGIDA I ALIMENTADA PER UN ACOMULADOR, INCLÒS EN EL SUBMINISTRAMENT DE LA SIRENA. COMPLEIX AMB L'ORDENANÇA MUNICIPAL DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA SOBRE ELS DISPOSITIUS EMISSORS DE SENYALS ACÚSTICS. (ART.65) POSSIBILITAT DE VARIAR EL NOMBRE DE CICLES PER FORA DE BARCELONA I TAMBÉ EL TO MÉS AGUT O MÉS GREU. DIMENSIONS: 200 X 310 X 55MM. MODEL MATTY BLANCA. REFERÈNCIA PLANA FÀBREGA ALA 001078.	37,85	1,0000	37,85	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
563	BMD4U110	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315	13,98	2,0000	27,96	0,00
564	BMD62420	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,42	47,2500	19,85	0,00
565	BMD6PF02	U	CABLE DE CONDUCTORS DE COURE ELECTROLÍTIC, AÏLLAMENT DE PVC, PANTALLA D'ALUMINI I FIL DE DRENAT. COBERTA DE PVC. CONDUCTORS: 2X1 MM2 + 4X0,25 MM2. REFERÈNCIA PLANA FÀBREGA: CAB 000024.	0,61	300,0000	183,00	0,01
566	BMD6U010	m	Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2	0,61	450,0000	274,50	0,02
567	BMDAGA10	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	29,22	1,0000	29,22	0,00
568	BMDB2D90	u	MODULO GPRS/GSM p/CENT.CR	171,68	1,0000	171,68	0,01
569	BMDBGA10	u	Modul expansor	113,11	1,0000	113,11	0,01
570	BMDCGA10	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	140,36	1,0000	140,36	0,01
571	BMSB0001	u	pictograma d'incendis tipus extintor pe.01.	6,50	10,0000	65,00	0,00
572	BMSB0004	u	pictograma d'incendis tipus sortida d'emergència dreta pe.05.	6,50	7,0000	45,50	0,00
573	BMSB0005	u	pictograma d'incendis tipus sortida d'emergència esquerra pe.06.	6,49	6,0000	38,94	0,00
574	BMSB0010	u	pictograma d'incendis tipus sortida d'emergencia pg.34.	6,50	14,0000	91,00	0,01
575	BMSB0011	u	pictograma d'incendis tipus sortida d'emergencia pg.34.	6,48	4,0000	25,92	0,00
576	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,31	2,0000	0,62	0,00
577	BMY3SJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	0,16	10,0000	1,60	0,00
578	BN31A720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt	48,79	1,0000	48,79	0,00
579	BN3A4320	u	Vàlvula de bola motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	216,07	10,0000	2.160,70	0,15

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
580	BN712643	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1'' i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	269,48	2,0000	538,96	0,04
581	BNC1U030	u	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT, MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT	41,18	2,0000	82,36	0,01
582	BNE27300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	41,58	1,0000	41,58	0,00
583	BNG1U020	u	Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2'' i junt pla mascle G 3/4'', amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	3,57	3,0000	10,71	0,00
584	BNG1U030	u	Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4'' i junt pla mascle G 1'', amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	4,91	5,0000	24,55	0,00
585	BNG1U070	u	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2'' i junt pla mascle G 2''1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	140,09	2,0000	280,18	0,02
586	BNG1U080	u	Vàlvula de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2''1/2 i junt pla mascle G 3'', amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	174,82	1,0000	174,82	0,01
587	BNG6A264	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NO (normalment oberta), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades de 2'' i pressió màxima de 350 mbar	140,91	1,0000	140,91	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
588 BNL21540	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus simple, connexions hidràuliques embridades de 40 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, rotor de 160 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0,4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motor trifàsic de 400 V i 0,75 kW a 1450 rpm, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25)	1.100,98	3,0000	3.302,94	0,22
589 BP213240	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i cable coaxial i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN	59,02	1,0000	59,02	0,00
590 BP22PK4B	u	Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 4 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a simple i múltiple accés, per a muntatge encastat	727,20	1,0000	727,20	0,05
591 BP246211	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	18,28	1,0000	18,28	0,00
592 BP256B90	u	Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS , amb pantalla de color , amb trucada electrònica , amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals	306,05	2,0000	612,10	0,04
593 BP263340	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas	21,83	2,0000	43,66	0,00
594 BP271B00	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 2 parells de cables, de secció 0,64 mm2 cada un	0,27	48,1000	12,99	0,00

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
595 BP2ESJ01	U	kit complert d'interfonia i comunicació per a banys accessibles, composat de: font d'alimentació, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa (UC-LP), mecanisme de trucada per polsador i per tirador (U-PBM) i mecanisme de reposició (U-RBM). Tots dos mecanismes amb led de trucada en curs i marc (M-420W). Senyalitzador de fins a quatre banys assistits, amb quatre LEDs i polsador de MUTE que elimina el so temporalment a l'espera d'atendre les trucades i anul·lar-les des del polsador de reposició del bany.	1.500,00	1,0000	1.500,00	0,10
596 BP32U110	u	Amplificador de sistema compacte de megafonia amb sortida per a 6 zones d'altaveus i control de zones des de frontal, pupitre o comandament remot, de 240 W RMS potència, línia de 100 V, amb ajust de nivell i to individual, 4 entrades de micròfon, 3 entrades configurables MIC/LINE, 3 de auxiliar i 1 d'emergència, entrades addicionals per a pupitres de control de 6 zones i de control remot de paret, format de sobretaula	832,80	1,0000	832,80	0,06
597 BP32U130	u	Panell de control remot amb selecció de la zona i de la font musical, ajust de volum de sortida, entrada MIC/LINE per fonts externes i barreja ajustable, col·locació mural	85,91	1,0000	85,91	0,01
598 BP33U005	u	Pupitre microfònic, amb preamplificador, selector de 6 zones, senyal de preavís i micròfon, de sobretaula	253,69	1,0000	253,69	0,02
599 BP33U120	u	Pupitre microfònic de control de 6 zones d'altaveus, sortida de senyal simètrica a nivell de línia, distància fins a 600 m amb cable de xarxa de 4 parells cat. 5	170,94	1,0000	170,94	0,01
600 BP35U020	u	Altaveu 6'' amb transformador, caixa per a encastar i reixeta, potència 3 W (rms), pressió acústica de 91 db a 3W i 1m, de color blanc, tipus A226 ATP d'Optimus o equivalent	36,44	12,0000	437,28	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
601 BP3CU010	u	Font de so per al sistema compacte de megafonia, amb entrada per a dispositius USB i per a targetes de memòria SD, reproductor de CD i sintonitzador de ràdio AM/FM amb 10 memòries, reproducció de formats d'àudio MP3 i WMA, amb funcions de reproducció aleatòria i programació	306,82	1,0000	306,82	0,02
602 BP411120	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm	0,23	14,2800	3,28	0,00
603 BP434540	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 5e U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	0,26	315,0000	81,90	0,01
604 BP434610	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	0,50	1.086,7500	543,38	0,04
605 BP43L312	u	Cable d'interconnexió de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, de 0,5 m de llargària amb doble connector mascle RJ45 als extrems	3,80	30,0000	114,00	0,01
606 BP43L313	u	Cable d'interconnexió de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, de 1,5 m de llargària amb doble connector mascle RJ45 als extrems	5,03	30,0000	150,90	0,01
607 BP43L390	ud	Antena Omnidireccional POE	38,27	3,0000	114,81	0,01
608 BP49U010	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens	0,23	565,0000	129,95	0,01

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
609 BP4A2810	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 8 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior de fibres ajustades, protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	3,12	50,0000	156,00	0,01
610 BP73J180	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	7,58	30,0000	227,40	0,02
611 BP74S410	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	762,59	1,0000	762,59	0,05
612 BP7Z1C5Y	u	Pannell guiador de cables per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitats d'alçària, fixat mecànicament	35,34	2,0000	70,68	0,00
613 BP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	45,29	1,0000	45,29	0,00
614 BP7ZSJ58	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària	97,26	2,0000	194,52	0,01
615 BP7ZSR10	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular d'1 mòdul estret i sobre panells d'armaris	1,27	30,0000	38,10	0,00
616 BPD5T021	U	PUNT D'ACCÉS A USUARI (PAU) AMB CAPACITAT PER A 2 LÍNIES. INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I FUNCIONAMENT.	4,26	2,0000	8,52	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
617 BQ11MU03	u	Banc senzill de fusta tropical, de 1800 cm de llargària, amb llistons de 60x40 mm al seient, amb respatller de fusta i peus de ferro en base de suport. Cargols i passadors d'acer inoxidable, ancorat amb daus de formigó Acabats: Peus en negre forja. Fusta tractada amb protector fungicida, insecticida e hidròfug. Acabat color caoba. Ancoratge recomanat: cargols de fixació al terra M10 segons superficie i projecte.	600,00	4,0000	2.400,00	0,16
618 BQ11MU05	m	Conjunt de 4 taulers horitzontals de fusta massisa tractada per exterior, per formació de banc, de secció 200x200mm cada tauler, agrupats formant una secció cuadrangular total de 400x400mm i longitud variable. Col·locat sobre base de capa de graves, amb làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat i ancorats al terreny amb rodons d'acer galvanitzat de 12mm de diàmetre. Làmina drenant no inclosa.	85,00	21,5000	1.827,50	0,12
619 BQ21MU01	u	Paperera fabricada amb cubeta abatible d'acer de D=38cm, amb dues franges de forats i triple reforç en forma de faixa de nervadures de 75mm d'amplada a la part central, sense soldadures. Cubeta sobre estructura de tub de diàmetre 40mm i base amb pletines rectangulars amb 2 forats de diàmetre 12mm per a fixació. Acabat: Zincat electrolític per immersió, aplicant una posterior imprimació i esmalt en poliéster al forn. Color gris RAL 7011 Ancoratge: Mitjançant 4 perns d'expansió M8.	123,00	2,0000	246,00	0,02
620 BQ31MU02	u	Font per exterior, de ferro de diam.190mm, base amb suport i reixa embornal de fundició dúctil amb marc de ferro (UM51ORM), i aixeta polsador (UM510G). Suport en acer niquelat, ancorada amb dau de formigó. Acabat color verd RAL6005. Model EGEA de Fundició dúctil Benito.	750,00	2,0000	1.500,00	0,10

EUR

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
621 BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	21,74	2,0000	43,48	0,00
622 BQN2CO04	u	Escala metàl·lica recta fixa, de 0,50-0,60m d'amplària, amb barana per desembarcar amb seguretat, per manteniment de coberta, alçades no superiors a 3 m. Fixada a suport de CLT. Inclou suports, pletines per fixar l'escala a la paret i barana de seguretat de 112 cm d'alçada. Segons normativa europea EN 14122-4 CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES Esglaons amb relleu antilliscants de 3 cm de profunditat. Barana de 112 cm d'alçada posicionada a la part de dalt per sortir amb seguretat. Fabricada amb alumini. Alçada d'1 fins a 3 metres. Ample escala 52 cm.	500,00	2,0000	1.000,00	0,07
623 BQZ5MU04	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 50x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 79 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment	65,00	10,0000	650,00	0,04
624 BR424828	u	Cercis siliquastrum de perímetre de 12 a 14 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ	79,07	9,0000	711,63	0,05
625 BR44EA1B	u	Populus nigra de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	27,63	4,0000	110,52	0,01
626 BR9ASE08	m	Tanca formada per posts de fusta de pi de flandes tractats (prot.IV) polits de secció 90x90mm i 100 cm de alçada amb arestes arrodonides, col·locats cargolats dins de pletina d'ancoratge en acer inoxidable fixada amb 4 tacs químics sobre sabata lineal de formigó in situ de 400x400mm, acabada amb vernís protector.	120,00	7,9000	948,00	0,06

EUR

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
627	BR9ASE81	u	Porta de fusta per a tanca de posts de pi de flandes tractats de 0,8x0,9 m sobre marc, de pletina de 10x1mm d'acer galvanitzat. Pivota sobre un post i tindrà sistema manual de fixació/tancament. Inclou frontisses i pestell, amb elements de fixació.	150,00	1,0000	150,00	0,01
			TOTAL:			**999.437,06**	**67,69**

Nova construcció Escola 6 unitats Vall Llobrega

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

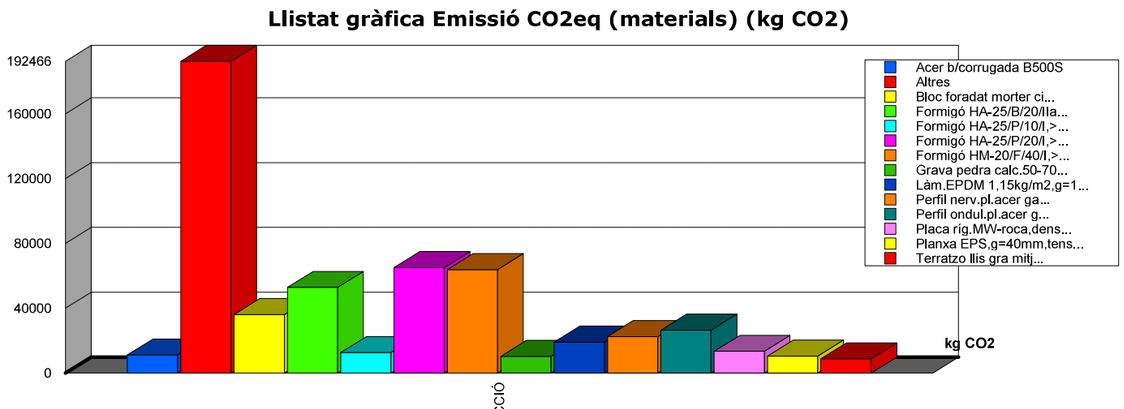
	01.01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Abraçadora acer galv.+isofònica,d/int.=75mm	1,16	2,13E-04 %	100,00 %	2,14E-04 %	1,16	2,13E-04%
Abraçadora plàstica,d/int.=15mm	0,21	3,85E-05 %	100,00 %	3,83E-05 %	0,21	3,85E-05%
Abraçadora plàstica,d/int.=16mm	83,82	0,015 %	100,00 %	0,015 %	83,82	0,015%
Abraçadora plàstica,d/int.=20mm	31,47	0,0058 %	100,00 %	0,0058 %	31,47	0,0058%
Abraçadora plàstica,d/int.=22mm	1	1,83E-04 %	100,00 %	1,83E-04 %	1	1,83E-04%
Abraçadora plàstica,d/int.=25mm	20,01	0,0037 %	100,00 %	0,0037 %	20,01	0,0037%
Abraçadora plàstica,d/int.=28mm	0,23	4,22E-05 %	100,00 %	4,14E-05 %	0,23	4,22E-05%
Abraçadora plàstica,d/int.=32mm	24	0,0044 %	100,00 %	0,0044 %	24	0,0044%
Abraçadora plàstica,d/int.=40mm	16,84	0,0031 %	100,00 %	0,0031 %	16,84	0,0031%
Abraçadora plàstica,d/int.=42mm	3,27	6,00E-04 %	100,00 %	6,00E-04 %	3,27	6,00E-04%
Abraçadora plàstica,d/int.=50mm	15,09	0,0028 %	100,00 %	0,0028 %	15,09	0,0028%
Abraçadora plàstica,d/int.=63mm	7,94	0,0015 %	100,00 %	0,0015 %	7,94	0,0015%
unt pav.alumini/cautxú EPDM,a=20mm,h=40mm,càrrega mitja	2.473,38	0,45 %	100,00 %	0,45 %	2.473,38	0,45%
Acc.tub coureDN=15mm, p/ soldar capil·lar.	2,12	3,89E-04 %	100,00 %	3,88E-04 %	2,12	3,89E-04%
Acc.tub coureDN=22mm, p/ soldar capil·lar.	8,73	0,0016 %	100,00 %	0,0016 %	8,73	0,0016%
Acc.tub coureDN=28mm, p/ soldar capil·lar.	3,31	6,07E-04 %	100,00 %	6,07E-04 %	3,31	6,07E-04%
Acc.tub coureDN=42mm, p/ soldar capil·lar.	39,69	0,0073 %	100,00 %	0,0073 %	39,69	0,0073%
Acc.tub coureDN=54mm, p/ soldar capil·lar.	22,23	0,0041 %	100,00 %	0,0041 %	22,23	0,0041%
Acc.tub coureDN=76,1mm, p/ soldar capil·lar.	1,85	3,39E-04 %	100,00 %	3,40E-04 %	1,85	3,39E-04%
Accessori genèric p/tub PPD=110mm	31,14	0,0057 %	100,00 %	0,0057 %	31,14	0,0057%
Accessori genèric p/tub PPD=125mm	100,66	0,018 %	100,00 %	0,018 %	100,66	0,018%
Accessori genèric p/tub PPD=75mm	54,67	0,010 %	100,00 %	0,010 %	54,67	0,010%
Accessori genèric p/tub PVC,D=110mm	253,84	0,047 %	100,00 %	0,047 %	253,84	0,047%
Accessori genèric p/tub PVC,D=125mm	299,74	0,055 %	100,00 %	0,055 %	299,74	0,055%
Accessori genèric p/tub PVC,D=160mm	1.057,33	0,19 %	100,00 %	0,19 %	1.057,33	0,19%
Accessori genèric p/tub PVC,D=200mm	60,32	0,011 %	100,00 %	0,011 %	60,32	0,011%
Accessori p/baixant tub fosa grisa,DN=100mm	415,49	0,076 %	100,00 %	0,076 %	415,49	0,076%
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=25mm,p/encolar	5,13	9,41E-04 %	100,00 %	9,42E-04 %	5,13	9,41E-04%
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=40mm,p/encolar	12,67	0,0023 %	100,00 %	0,0023 %	12,67	0,0023%
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=50mm,p/encolar	24,06	0,0044 %	100,00 %	0,0044 %	24,06	0,0044%
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=75mm,p/encolar	39,09	0,0072 %	100,00 %	0,0072 %	39,09	0,0072%
ssori p/tubs PE baixa dens. DN=16mm, plàst.,p/connec.pressió	32,79	0,0060 %	100,00 %	0,0060 %	32,79	0,0060%
ssori p/tubs PE baixa dens. DN=63mm, plàst.,p/connec.pressió	23,81	0,0044 %	100,00 %	0,0044 %	23,81	0,0044%
ssori p/tubs PE baixa dens. DN=75mm, plàst.,p/connec.pressió	250,67	0,046 %	100,00 %	0,046 %	250,67	0,046%
Accessori p/tubs PEAD DN=20mm, plàst.,p/connec.pressió	40,03	0,0073 %	100,00 %	0,0073 %	40,03	0,0073%
Accessori p/tubs PEAD DN=25mm, plàst.,p/connec.pressió	16,05	0,0029 %	100,00 %	0,0029 %	16,05	0,0029%
Accessori p/tubs PEAD DN=32mm, plàst.,p/connec.pressió	54,42	0,0100 %	100,00 %	0,0100 %	54,42	0,0100%
Accessori p/tubs PEAD DN=40mm, plàst.,p/connec.pressió	31,87	0,0058 %	100,00 %	0,0058 %	31,87	0,0058%
Accessori p/tubs PEAD DN=50mm, plàst.,p/connec.pressió	29,58	0,0054 %	100,00 %	0,0054 %	29,58	0,0054%
Accessori p/tubs PEAD DN=63mm, plàst.,p/connec.pressió	85,22	0,016 %	100,00 %	0,016 %	85,22	0,016%
ori p/tubs poliet.multic. DN=16mm, metàl·lic,p/connec.pressió	149,05	0,027 %	100,00 %	0,027 %	149,05	0,027%
ori p/tubs poliet.multic. DN=20mm, metàl·lic,p/connec.pressió	87,81	0,016 %	100,00 %	0,016 %	87,81	0,016%
ori p/tubs poliet.multic. DN=25mm, metàl·lic,p/connec.pressió	27,36	0,0050 %	100,00 %	0,0050 %	27,36	0,0050%
ori p/tubs poliet.multic. DN=32mm, metàl·lic,p/connec.pressió	105,92	0,019 %	100,00 %	0,019 %	105,92	0,019%
Acer b/corrugada B500S	11.153,93	2,05 %	100,00 %	2,05 %	11.153,93	2,05%
rf.forad.lam.rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1.039,22	0,19 %	100,00 %	0,19 %	1.039,22	0,19%
f.forad.conf.rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.	3.518,95	0,65 %	100,00 %	0,65 %	3.518,95	0,65%
Adh.apl.2cares,cautxú	510,52	0,094 %	100,00 %	0,094 %	510,52	0,094%
Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)	5.264,02	0,97 %	100,00 %	0,97 %	5.264,02	0,97%
Adhesiu cimentós C2 (UNE-EN 12004)	1.533,40	0,28 %	100,00 %	0,28 %	1.533,40	0,28%
Aigua	5,98	0,0011 %	100,00 %	0,0011 %	5,98	0,0011%
,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000	572,55	0,11 %	100,00 %	0,11 %	572,55	0,11%
,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000	229,57	0,042 %	100,00 %	0,042 %	229,57	0,042%
.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=9mm,factor dif.vapor>=5000	54,53	0,010 %	100,00 %	0,010 %	54,53	0,010%
,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000	73,24	0,013 %	100,00 %	0,013 %	73,24	0,013%
,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000	252,18	0,046 %	100,00 %	0,046 %	252,18	0,046%
,fluids (-50 i 105°C),D=48mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000	45,42	0,0083 %	100,00 %	0,0083 %	45,42	0,0083%
,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000	245,67	0,045 %	100,00 %	0,045 %	245,67	0,045%
Aixeta radiador,termost.,preu alt	187,96	0,034 %	100,00 %	0,034 %	187,96	0,034%
cer D=1´´,sortida ràcord femella 2 1/2´´,Pent.mitjana B,Psort.=	200,7	0,037 %	100,00 %	0,037 %	200,7	0,037%
Armari p/extint.p/muntar superf.	225,21	0,041 %	100,00 %	0,041 %	225,21	0,041%
acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix laminat	202,18	0,037 %	100,00 %	0,037 %	202,18	0,037%
Banda poliet.exp.,ampl.=20cm,g=5mm	398,35	0,073 %	100,00 %	0,073 %	398,35	0,073%
Bast.paredó p/porta pi roig p/llum bast.=80cmx250cm	-	- %	- %	- %		-%
Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg	65,52	0,012 %	100,00 %	0,012 %	65,52	0,012%
Beurada color	1.733,00	0,32 %	100,00 %	0,32 %	1.733,00	0,32%
Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color	504,45	0,093 %	100,00 %	0,093 %	504,45	0,093%
Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	308,22	0,057 %	100,00 %	0,057 %	308,22	0,057%
Bloc foradat morter ciment,llis 400x200x200mm,p/revest.	862,77	0,16 %	100,00 %	0,16 %	862,77	0,16%
Bloc foradat morter ciment,llis 400x300x200mm,p/revest.	36.033,30	6,61 %	100,00 %	6,61 %	36.033,30	6,61%
m,rotor 160mm,PN=10bar,400V,0,75kW,1450rpm,EN-GJL-250	421,24	0,077 %	100,00 %	0,077 %	421,24	0,077%
Bonera goma termoplàs.,D=90mm,tapa antigrava metàl.	70,18	0,013 %	100,00 %	0,013 %	70,18	0,013%
Bonera sifònica EPDM,D=80mm,tapa antigrava metàl.	447,82	0,082 %	100,00 %	0,082 %	447,82	0,082%
Brida p/tub planx.galv.	41,26	0,0076 %	100,00 %	0,0076 %	41,26	0,0076%
Brida p/tub PP,D=125-160mm	12,4	0,0023 %	100,00 %	0,0023 %	12,4	0,0023%
Brida p/tub PP,D=75-110mm	20,42	0,0037 %	100,00 %	0,0037 %	20,42	0,0037%
Brida p/tub PVC,D=125-160mm	38,36	0,0070 %	100,00 %	0,0070 %	38,36	0,0070%
C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 9,BUC, IP-43, IK09	52,09	0,0096 %	100,00 %	0,0096 %	52,09	0,0096%
a,pant.cinta Al/Pet+trena Cu (30%),cob.PVC,n/propag.flama,75	8,83	0,0016 %	100,00 %	0,0016 %	8,83	0,0016%
kV,RZ1-K (AS),1x50mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	1.444,55	0,27 %	100,00 %	0,27 %	1.444,55	0,27%
x25mm2, a/coberta poliolefines+cable comand.,Cca-s1b,d1,a1	1.063,35	0,20 %	100,00 %	0,20 %	1.063,35	0,20%
V,SZ1-K (AS+),3x2,5mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1	121,48	0,022 %	100,00 %	0,022 %	121,48	0,022%
Cable Cu 0,6/1 kV,ZZ-F,1x16mm2, a/coberta poliolefines,Eca	887,37	0,16 %	100,00 %	0,16 %	887,37	0,16%
Cable Cu 0,6/1 kV,ZZ-F,1x2,5mm2, a/coberta poliolefines,Eca	125,6	0,023 %	100,00 %	0,023 %	125,6	0,023%
Cable Cu 0,6/1 kV,ZZ-F,1x4mm2, a/coberta poliolefines,Eca	335,94	0,062 %	100,00 %	0,062 %	335,94	0,062%
Cu,450/750 V,H07Z-K,1x4mm2,aïllam.poliolefines,Dca-s2,d2,a2	117,57	0,022 %	100,00 %	0,022 %	117,57	0,022%
Cu,450/750 V,H07Z-K,1x6mm2,aïllam.poliolefines,Dca-s2,d2,a2	316,45	0,058 %	100,00 %	0,058 %	316,45	0,058%
r.MM 62,5/125,fibr.ajust.,prot.int.FV,poliolefina,Cca-s1b,d1,a1	28,61	0,0052 %	100,00 %	0,0052 %	28,61	0,0052%
Cable p/transm.telefòn.,2parells,0,64mm2	18,81	0,0035 %	100,00 %	0,0035 %	18,81	0,0035%
poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332,Dca-s2,d	173,43	0,032 %	100,00 %	0,032 %	173,43	0,032%
at.6 U/UTP,poliolefina/PVC,n/propag.flama UNE-EN 60332,Eca	663,52	0,12 %	100,00 %	0,12 %	663,52	0,12%
Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,p/encastar	5,26	9,65E-04 %	100,00 %	9,65E-04 %	5,26	9,65E-04%
Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	2.319,39	0,43 %	100,00 %	0,43 %	2.319,39	0,43%
mx60-100mm,+perfil lat.,reixa acer inox.,nerva.,cl.A15,+cargs.	85,69	0,016 %	100,00 %	0,016 %	85,69	0,016%
Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm	1.410,93	0,26 %	100,00 %	0,26 %	1.410,93	0,26%
Cargol autorosc.,acer inox.	20,01	0,0037 %	100,00 %	0,0037 %	20,01	0,0037%
Cargol autorosc.,voland.	914,69	0,17 %	100,00 %	0,17 %	914,69	0,17%
Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	7.287,07	1,34 %	100,00 %	1,34 %	7.287,07	1,34%
Cinta cautxú cru, p/junt membr.	152,74	0,028 %	100,00 %	0,028 %	152,74	0,028%
Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	65,41	0,012 %	100,00 %	0,012 %	65,41	0,012%
Clau acer	49,26	0,0090 %	100,00 %	0,0090 %	49,26	0,0090%
Comptador aigua,p/veloc.,llautó,2´´	217,55	0,040 %	100,00 %	0,040 %	217,55	0,040%
Comptador G25 p/roscar D=2´´1/2,40m3/h(n),manxa	26,21	0,0048 %	100,00 %	0,0048 %	26,21	0,0048%
Conducte ac.galv.,g=0,6mm,+unió baioneta	696,56	0,13 %	100,00 %	0,13 %	696,56	0,13%
onducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=100mm,g=0,5mm	91,18	0,017 %	100,00 %	0,017 %	91,18	0,017%
onducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=125mm,g=0,5mm	17,37	0,0032 %	100,00 %	0,0032 %	17,37	0,0032%
onducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm	108,22	0,020 %	100,00 %	0,020 %	108,22	0,020%
Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=400mm,g=1mm	141,36	0,026 %	100,00 %	0,026 %	141,36	0,026%

Conductor blindat+apantallat,4x0,22mm2+2x0,75mm2	65,06	0,012 %	100,00 %	0,012 %	65,06	0,012%
Conductor Cu nu,1x25mm2	50,7	0,0093 %	100,00 %	0,0093 %	50,7	0,0093%
Conductor Cu nu,1x35mm2	409,43	0,075 %	100,00 %	0,075 %	409,43	0,075%
Conductor Cu nu,1x50mm2	135,23	0,025 %	100,00 %	0,025 %	135,23	0,025%
veu+dades RJ45,cat.6 F/UTP,despl.aïlla.,p/munt.suport/panell	4,65	8,53E-04 %	100,00 %	8,53E-04 %	4,65	8,53E-04%
Desencofrant	512,27	0,094 %	100,00 %	0,094 %	512,27	0,094%
Detentor sort.,preu alt	56,45	0,010 %	100,00 %	0,010 %	56,45	0,010%
cum.poliur.,+plàstic,vol.=300l,,connex. rosc.1 1/2´´,pressió mà	339,93	0,062 %	100,00 %	0,062 %	339,93	0,062%
Element de munt.p/tub PPD=110mm	3,44	6,31E-04 %	100,00 %	6,30E-04 %	3,44	6,31E-04%
Element de munt.p/tub PPD=125mm	11,11	0,0020 %	100,00 %	0,0020 %	11,11	0,0020%
Element de munt.p/tub PPD=75mm	6,02	0,0011 %	100,00 %	0,0011 %	6,02	0,0011%
GL24h,33/45mm,7x13-20x100cm,ct.l=<=15m,insect.-fung.,NP1	1.057,32	0,19 %	100,00 %	0,19 %	1.057,32	0,19%
. GL24h,33/45mm,7x13-20x100cm,ct.l=<=5m,insect.-fung.,NP1	20,94	0,0038 %	100,00 %	0,0038 %	20,94	0,0038%
Element munt. p/tub PVC,D=110mm	253,84	0,047 %	100,00 %	0,047 %	253,84	0,047%
Element munt. p/tub PVC,D=125mm	908,31	0,17 %	100,00 %	0,17 %	908,31	0,17%
Element munt. p/tub PVC,D=160mm	3.204,04	0,59 %	100,00 %	0,59 %	3.204,04	0,59%
Element munt. p/tub PVC,D=200mm	182,79	0,034 %	100,00 %	0,034 %	182,79	0,034%
Element munt.p/baix.fosa grisa DN=100mm 7,16kg	128,77	0,024 %	100,00 %	0,024 %	128,77	0,024%
Emulsió bituminosa, tipus ED	23,2	0,0043 %	100,00 %	0,0043 %	23,2	0,0043%
ras continu pl.guix lam. perfils col. 1000x600mm +vareta de su	56,7	0,010 %	100,00 %	0,010 %	56,7	0,010%
Escopidor alum.lacat,g=2mm,desenv.=200-400mm,2plecs	3.417,56	0,63 %	100,00 %	0,63 %	3.417,56	0,63%
Escumant form.cel.	181,27	0,033 %	100,00 %	0,033 %	181,27	0,033%
Esmalt a base d'olis veget.	889,92	0,16 %	100,00 %	0,16 %	889,92	0,16%
Esmalt ignífug	96,44	0,018 %	100,00 %	0,018 %	96,44	0,018%
Esmalt sint.	3.141,02	0,58 %	100,00 %	0,58 %	3.141,02	0,58%
.600x600mm,perf.princip.T invertida 24mm c/0,6m vareta sus	100,56	0,018 %	100,00 %	0,018 %	100,56	0,018%
600x600mm,perf.princip.T invertida 24mm c/1,2m vareta susp	102,17	0,019 %	100,00 %	0,019 %	102,17	0,019%
Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	723,91	0,13 %	100,00 %	0,13 %	723,91	0,13%
Ferramenta p/mamp. p/div.cabina	259	0,048 %	100,00 %	0,048 %	259	0,048%
Ferramenta p/porta int.2bat.preu mitjà	169,5	0,031 %	100,00 %	0,031 %	169,5	0,031%
Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent de vaivé	-	- %	- %	- %		-%
Filferro recuit,D=1,3mm	1.019,14	0,19 %	100,00 %	0,19 %	1.019,14	0,19%
´´,+brides,DN=32mm,PN=16bar,EN-GJL-250,pas malla=1,5mm	14,94	0,0027 %	100,00 %	0,0027 %	14,94	0,0027%
Fleix	19,57	0,0036 %	100,00 %	0,0036 %	19,57	0,0036%
Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	52.792,68	9,69 %	100,00 %	9,69 %	52.792,68	9,69%
Formigó HA-25/P/10/I,>=250kg/m3 ciment	12.602,88	2,31 %	100,00 %	2,31 %	12.602,88	2,31%
Formigó HA-25/P/20/I,>=250kg/m3 ciment, hidròfug	65.134,46	11,95 %	100,00 %	11,95 %	65.134,46	11,95%
Formigó HM-20/F/40/I,>=200kg/m3 ciment	63.844,84	11,71 %	100,00 %	11,71 %	63.844,84	11,71%
Formigó HM-20/P/10/I,>=200kg/m3 ciment	301,29	0,055 %	100,00 %	0,055 %	301,29	0,055%
Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	4.959,78	0,91 %	100,00 %	0,91 %	4.959,78	0,91%
Formigó neteja HL-150/B/20	565,67	0,10 %	100,00 %	0,10 %	565,67	0,10%
Geotèxtil feltre PP no teix.lligat mecàn.,100-110g/m2	79,11	0,015 %	100,00 %	0,015 %	79,11	0,015%
Geotèxtil feltre PP no teix.lligat mecàn.,400-500g/m2	4.184,55	0,77 %	100,00 %	0,77 %	4.184,55	0,77%
Geotèxtil feltre PP no teix.lligat mecàn.,70-90g/m2	62,37	0,011 %	100,00 %	0,011 %	62,37	0,011%
Grapa metàl.,p/fix.mir.	1,06	1,94E-04 %	100,00 %	1,95E-04 %	1,06	1,94E-04%
Grava pedra calc.50-70mm	10.275,40	1,89 %	100,00 %	1,89 %	10.275,40	1,89%
Grava pedra granit.20mm p/forms.	18,41	0,0034 %	100,00 %	0,0034 %	18,41	0,0034%
Guix amb addit.p/agaf.perfil+plac.,UNE-EN 14496	47,27	0,0087 %	100,00 %	0,0087 %	47,27	0,0087%
Guix B1/20/2	58,18	0,011 %	100,00 %	0,011 %	58,18	0,011%
Imprimació antioxidant	67,53	0,012 %	100,00 %	0,012 %	67,53	0,012%
Imprimació fosfatant	159,4	0,029 %	100,00 %	0,029 %	159,4	0,029%
Imprimació igníf.	77,16	0,014 %	100,00 %	0,014 %	77,16	0,014%
nnex.xarxa,monof.,5000Wp,5000W,230V,rend.96,5-97%,IP-65	369,61	0,068 %	100,00 %	0,068 %	369,61	0,068%
Làm.bitum.LO-40-PE 95g/m2	980,72	0,18 %	100,00 %	0,18 %	980,72	0,18%
Làm.EPDM 1,15kg/m2,g=1mm	19.134,88	3,51 %	100,00 %	3,51 %	19.134,88	3,51%
Làm.poliet.exp.n/retic.,g=3mm	116,57	0,021 %	100,00 %	0,021 %	116,57	0,021%
nt nodular PEAD,1geotèx.PP,h.nòd=8mm,,r.compr.=150kN/m2	232,24	0,043 %	100,00 %	0,043 %	232,24	0,043%
Lasur a l'aigua a base de resines,mat	5.913,02	1,08 %	100,00 %	1,08 %	5.913,02	1,08%
Llata fusta pi	32,37	0,0059 %	100,00 %	0,0059 %	32,37	0,0059%

Llata fusta pi,autoclau	0,99	1,82E-04 %	100,00 %	1,82E-04 %	0,99	1,82E-04%
lumenera industrial,reflec.simèt.,1x36W,rect.,planx.ac.embot.	35,02	0,0064 %	100,00 %	0,0064 %	35,02	0,0064%
Malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2,2m B500SD	6.254,34	1,15 %	100,00 %	1,15 %	6.254,34	1,15%
Maniguet flex.,malla met.,preu alt,2 unions 1/2´´	137,76	0,025 %	100,00 %	0,025 %	137,76	0,025%
Massilla p/junt cartró-guix	3.076,04	0,56 %	100,00 %	0,56 %	3.076,04	0,56%
Massilla segell.,poliuretà monocomp.	190,15	0,035 %	100,00 %	0,035 %	190,15	0,035%
Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	38,36	0,0070 %	100,00 %	0,0070 %	38,36	0,0070%
Mirall lluna incolora,g=3mm	58,58	0,011 %	100,00 %	0,011 %	58,58	0,011%
Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	295,86	0,054 %	100,00 %	0,054 %	295,86	0,054%
Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	0,69	1,27E-04 %	100,00 %	1,27E-04 %	0,69	1,27E-04%
Mort.ram paleta M7,5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	138,78	0,025 %	100,00 %	0,025 %	138,78	0,025%
Morter sintètic epox res.epoxi	93,6	0,017 %	100,00 %	0,017 %	93,6	0,017%
Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm	4.361,67	0,80 %	100,00 %	0,80 %	4.361,67	0,80%
P.p.accessoris caixa gral.protecció	0,31	5,69E-05 %	100,00 %	5,74E-05 %	0,31	5,69E-05%
P.p.accessoris llum.estan.tub.fluor.	1,38	2,53E-04 %	100,00 %	2,53E-04 %	1,38	2,53E-04%
P.p.accessoris llum.indust.tub.fluor.	0,38	6,97E-05 %	100,00 %	6,89E-05 %	0,38	6,97E-05%
P.p.accessoris p/centralitz.compt.	1,25	2,29E-04 %	100,00 %	2,30E-04 %	1,25	2,29E-04%
P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	5,88	0,0011 %	100,00 %	0,0011 %	5,88	0,0011%
P.p.accessoris p/end.	0,50	9,17E-05 %	100,00 %	9,19E-05 %	0,50	9,17E-05%
P.p.accessoris p/tubs rígids acer	38,34	0,0070 %	100,00 %	0,0070 %	38,34	0,0070%
P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	222,85	0,041 %	100,00 %	0,041 %	222,85	0,041%
P.p.accessoris+elem.munt.p/connex.xarxa,font ext.	15,47	0,0028 %	100,00 %	0,0028 %	15,47	0,0028%
P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus	2,35	4,31E-04 %	100,00 %	4,31E-04 %	2,35	4,31E-04%
P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	5,88	0,0011 %	100,00 %	0,0011 %	5,88	0,0011%
P.p.elements especials p/detector	0,13	2,39E-05 %	100,00 %	2,30E-05 %	0,13	2,39E-05%
P.p.ferr.p/f.contral	355,06	0,065 %	100,00 %	0,065 %	355,06	0,065%
P.p.fix.malla met.	16,08	0,0030 %	100,00 %	0,0029 %	16,08	0,0030%
Palet riera D=16-32 mm	35,02	0,0064 %	100,00 %	0,0064 %	35,02	0,0064%
núm.capes 5, amb disposició long. de la fusta en les dues cares	113,36	0,021 %	100,00 %	0,021 %	113,36	0,021%
Part propor.elem.aux.plafó met.50x100cm	2.221,21	0,41 %	100,00 %	0,41 %	2.221,21	0,41%
bles ampl=25-35mm h=9mm,tèxtil,p/inst.superf./pavim.lamin.	2.403,83	0,44 %	100,00 %	0,44 %	2.403,83	0,44%
Perf.estanq.p/remats acer pleg.	4.336,46	0,80 %	100,00 %	0,80 %	4.336,46	0,80%
4nerv.sep=250-270mm,h=40-50mm,g=0,75mm,llis,p/cobertes,	22.457,27	4,12 %	100,00 %	4,12 %	22.457,27	4,12%
Perfil ondul.pl.acer galv.+lacada,g=1,2mm,llis,color estànd.	26.476,39	4,86 %	100,00 %	4,86 %	26.476,39	4,86%
n.40x40x45cm,g=4cm,finestres premarc.d=23cm,3cares,+tapa	23,11	0,0042 %	100,00 %	0,0042 %	23,11	0,0042%
Pintura part.met.	91,71	0,017 %	100,00 %	0,017 %	91,71	0,017%
Pintura plàstica,p/int.	751,33	0,14 %	100,00 %	0,14 %	751,33	0,14%
Piqueta connex.terra acer,long.=2000mm,D=14,6mm,300µm	19,9	0,0037 %	100,00 %	0,0037 %	19,9	0,0037%
Placa guix lamin.,A,g=12,5mm,vora afinada	4.772,77	0,88 %	100,00 %	0,88 %	4.772,77	0,88%
Placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada	1.316,97	0,24 %	100,00 %	0,24 %	1.316,97	0,24%
Placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada	184,09	0,034 %	100,00 %	0,034 %	184,09	0,034%
Placa guix lamin.,H,g=15mm,vora afinada	2.154,19	0,40 %	100,00 %	0,40 %	2.154,19	0,40%
Placa guix lamin.,I,g=12,5mm,vora afinada	2.193,52	0,40 %	100,00 %	0,40 %	2.193,52	0,40%
Placa guix lamin.,I,g=15mm,vora afinada	524,5	0,096 %	100,00 %	0,096 %	524,5	0,096%
rfor. tota superf. +vel, 600x600 mm+vora recte (A),coeficient a	451,19	0,083 %	100,00 %	0,083 %	451,19	0,083%
gx.l.cel r.reg g=9,5mm acab.vinílic, 600x600 mm+vora recte (A)	687,88	0,13 %	100,00 %	0,13 %	687,88	0,13%
a,dens.=116-125kg/m3,g=100mm,cond.tèrmica <=0,037W/mK	13.374,93	2,45 %	100,00 %	2,45 %	13.374,93	2,45%
-roca,dens.=46-55kg/m3,g=50mm,cond.tèrmica <=0,037W/mK	3.753,90	0,69 %	100,00 %	0,69 %	3.753,90	0,69%
Plafó metàl·lic50x100cm,50usos	365,91	0,067 %	100,00 %	0,067 %	365,91	0,067%
res.=100kPa,res.tèrmica=1,1m2.K/W,cara llisa,cantell p/encaix	10.516,84	1,93 %	100,00 %	1,93 %	10.516,84	1,93%
0kPa,res.tèrmica=3,226-2,941m2.K/W,superf.llisa,cantell recte	6.016,03	1,10 %	100,00 %	1,10 %	6.016,03	1,10%
0kPa,res.tèrmica=2,581-2,353m2.K/W,superf.llisa,cantell recte	2.116,69	0,39 %	100,00 %	0,39 %	2.116,69	0,39%
p.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=15mm,p/soldar per capilaritat	0,34	6,24E-05 %	100,00 %	6,31E-05 %	0,34	6,24E-05%
p.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=22mm,p/soldar per capilaritat	1,02	1,87E-04 %	100,00 %	1,87E-04 %	1,02	1,87E-04%
p.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=28mm,p/soldar per capilaritat	0,28	5,14E-05 %	100,00 %	5,06E-05 %	0,28	5,14E-05%
p.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=42mm,p/soldar per capilaritat	4,23	7,76E-04 %	100,00 %	7,75E-04 %	4,23	7,76E-04%
p.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=54mm,p/soldar per capilaritat	3,12	5,72E-04 %	100,00 %	5,73E-04 %	3,12	5,72E-04%
.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=76,1mm,p/soldar per capilaritat	6,11	0,0011 %	100,00 %	0,0011 %	6,11	0,0011%
elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió	0,48	8,81E-05 %	100,00 %	8,85E-05 %	0,48	8,81E-05%

elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=63mm,p/connec.pressió	0,16	2,94E-05 %	100,00 %	2,87E-05 %	0,16	2,94E-05%
elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=75mm,p/connec.pressió	1,49	2,73E-04 %	100,00 %	2,73E-04 %	1,49	2,73E-04%
Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=20mm,p/connec.pressió	0,39	7,16E-05 %	100,00 %	7,24E-05 %	0,39	7,16E-05%
Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=25mm,p/connec.pressió	0,14	2,57E-05 %	100,00 %	2,60E-05 %	0,14	2,57E-05%
Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=32mm,p/connec.pressió	0,40	7,34E-05 %	100,00 %	7,30E-05 %	0,40	7,34E-05%
Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=40mm,p/connec.pressió	0,22	4,04E-05 %	100,00 %	4,02E-05 %	0,22	4,04E-05%
Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=50mm,p/connec.pressió	0,19	3,49E-05 %	100,00 %	3,57E-05 %	0,19	3,49E-05%
Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=63mm,p/connec.pressió	0,56	1,03E-04 %	100,00 %	1,03E-04 %	0,56	1,03E-04%
.elem.munt.p/tubs poliet.multic. DN=16mm,p/connec.pressió	1,4	2,57E-04 %	100,00 %	2,58E-04 %	1,4	2,57E-04%
.elem.munt.p/tubs poliet.multic. DN=20mm,p/connec.pressió	0,55	1,01E-04 %	100,00 %	1,02E-04 %	0,55	1,01E-04%
.elem.munt.p/tubs poliet.multic. DN=25mm,p/connec.pressió	0,15	2,75E-05 %	100,00 %	2,83E-05 %	0,15	2,75E-05%
.elem.munt.p/tubs poliet.multic. DN=32mm,p/connec.pressió	0,50	9,17E-05 %	100,00 %	9,10E-05 %	0,50	9,17E-05%
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=25mm,encolat	0,73	1,34E-04 %	100,00 %	1,35E-04 %	0,73	1,34E-04%
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=40mm,encolat	1,3	2,39E-04 %	100,00 %	2,39E-04 %	1,3	2,39E-04%
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=50mm,encolat	1,81	3,32E-04 %	100,00 %	3,32E-04 %	1,81	3,32E-04%
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=75mm,encolat	2,46	4,51E-04 %	100,00 %	4,52E-04 %	2,46	4,51E-04%
Protector p/fusta (TP8)	3.127,74	0,57 %	100,00 %	0,57 %	3.127,74	0,57%
connex.terra,pont secc.platina coure,munt.caix.p/munt.superf.	24,4	0,0045 %	100,00 %	0,0045 %	24,4	0,0045%
Purgador p/radiadors,manual	28,22	0,0052 %	100,00 %	0,0052 %	28,22	0,0052%
Radiador alumini 10x1columna,h<550mm	132,49	0,024 %	100,00 %	0,024 %	132,49	0,024%
Radiador alumini 10x1columna,h<750mm	678,2	0,12 %	100,00 %	0,12 %	678,2	0,12%
Radiador alumini 15x1columna,h<550mm	2.583,54	0,47 %	100,00 %	0,47 %	2.583,54	0,47%
Radiador alumini 20x1columna,h<550mm	794,94	0,15 %	100,00 %	0,15 %	794,94	0,15%
Radiador alumini 20x1columna,h<750mm	339,1	0,062 %	100,00 %	0,062 %	339,1	0,062%
Radiador alumini 6x1columna,h<750mm	508,65	0,093 %	100,00 %	0,093 %	508,65	0,093%
Radiador alumini 7x1columna,h<750mm	712,11	0,13 %	100,00 %	0,13 %	712,11	0,13%
Radiador alumini 8x1columna,h<750mm	406,92	0,075 %	100,00 %	0,075 %	406,92	0,075%
matrajola de València,rectang/quadr. 16-25 peces/m2,preu alt	4.054,52	0,74 %	100,00 %	0,74 %	4.054,52	0,74%
matrajola de València,rectang/quadr. 46-75 peces/m2,preu alt	417,03	0,077 %	100,00 %	0,077 %	417,03	0,077%
sat s/esmaltar antillis.,rectang/quadr. 16-25 peces/m2,preu alt	2.405,75	0,44 %	100,00 %	0,44 %	2.405,75	0,44%
Regl.aliment.fixa,9 schucko 2P+T,p/armar. rack 19´´,1 U,horitz.	14,76	0,0027 %	100,00 %	0,0027 %	14,76	0,0027%
Regulador flux circular acer lacat D=10´´	6,02	0,0011 %	100,00 %	0,0011 %	6,02	0,0011%
Reix.ventilació estampada alumini 30x30cm	1,8	3,30E-04 %	100,00 %	3,30E-04 %	1,8	3,30E-04%
t plan.acer pl. galv. g=0,8mm, desenv.<15cm 3 plecs, p/minvell	3,32	6,09E-04 %	100,00 %	6,10E-04 %	3,32	6,09E-04%
at plan.acer pl. galv. g=1mm, desenv.<50cm 3 plecs, p/esq.ase	505,45	0,093 %	100,00 %	0,093 %	505,45	0,093%
at plan.acer pl. galv. g=1mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/carener	117,83	0,022 %	100,00 %	0,022 %	117,83	0,022%
plan.acer pl. galv. g=1mm, desenv.<90cm 4 plecs, p/canaló int.	502,2	0,092 %	100,00 %	0,092 %	502,2	0,092%
acer pl. prelacat g=0,8mm, desenv.<20cm 1 plec, p/canton.int.	248,13	0,046 %	100,00 %	0,046 %	248,13	0,046%
Sauló s/garbellar	3.924,17	0,72 %	100,00 %	0,72 %	3.924,17	0,72%
Segelladora	3.488,51	0,64 %	100,00 %	0,64 %	3.488,51	0,64%
Segelladora d'olis i resines veget.	381,56	0,070 %	100,00 %	0,070 %	381,56	0,070%
Sorra 0-3,5 mm	859,37	0,16 %	100,00 %	0,16 %	859,37	0,16%
Sorra p/morters	291,58	0,054 %	100,00 %	0,054 %	291,58	0,054%
Sorra pedra granit. p/forms.	7,72	0,0014 %	100,00 %	0,0014 %	7,72	0,0014%
Suport estàndard p/conducte circ.D=100mm	1,66	3,05E-04 %	100,00 %	3,05E-04 %	1,66	3,05E-04%
Suport estàndard p/conducte circ.D=125mm	0,32	5,87E-05 %	100,00 %	5,79E-05 %	0,32	5,87E-05%
Suport estàndard p/conducte circ.D=160mm	3,87	7,10E-04 %	100,00 %	7,09E-04 %	3,87	7,10E-04%
Suport estàndard p/conducte circ.D=400mm	2,51	4,61E-04 %	100,00 %	4,60E-04 %	2,51	4,61E-04%
Suport estàndard p/conducte rect.llana aïll.,preu alt	151,23	0,028 %	100,00 %	0,028 %	151,23	0,028%
Suport estàndard p/conducte rect.metàl·lic,preu alt	8,5	0,0016 %	100,00 %	0,0016 %	8,5	0,0016%
C duplex,per adaptació s/mec. tipus mod.1mòd.estret+panells	8,75	0,0016 %	100,00 %	0,0016 %	8,75	0,0016%
Suport p/radiadors alum.,encast.	45,07	0,0083 %	100,00 %	0,0083 %	45,07	0,0083%
Tac acer D=10mm,carg./voland./fem.	3,01	5,52E-04 %	100,00 %	5,53E-04 %	3,01	5,52E-04%
Tac niló D<=5mm,+vis	3,09	5,67E-04 %	100,00 %	5,67E-04 %	3,09	5,67E-04%
Tac niló D=6-8mm,+vis	1.060,65	0,19 %	100,00 %	0,19 %	1.060,65	0,19%
Tac niló D=8-10mm,+vis	552,9	0,10 %	100,00 %	0,10 %	552,9	0,10%
Tac químic D=12mm,carg./voland./fem.	240,98	0,044 %	100,00 %	0,044 %	240,98	0,044%
Tac+suport niló p/fix.mat.aïll.,g<=100mm	239,19	0,044 %	100,00 %	0,044 %	239,19	0,044%
Tap a/reducció,preu alt,p/radiador	84,67	0,016 %	100,00 %	0,016 %	84,67	0,016%

Tap cec,preu alt,p/radiador	28,22	0,0052 %	100,00 %	0,0052 %	28,22	0,0052%
Tauló fusta pi p/10 usos	82,39	0,015 %	100,00 %	0,015 %	82,39	0,015%
Terratzo llis gra mitjà 40x40cm,preu sup.,int.intens	8.735,86	1,60 %	100,00 %	1,60 %	8.735,86	1,60%
Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	417,02	0,077 %	100,00 %	0,077 %	417,02	0,077%
Tub circ. ranur.paret simp. PVC,D=125mm	447,16	0,082 %	100,00 %	0,082 %	447,16	0,082%
Tub Cu R250 (semidur),DN=15mm,g=1mm,UNE-EN 1057	37,73	0,0069 %	100,00 %	0,0069 %	37,73	0,0069%
Tub Cu R250 (semidur),DN=22mm,g=1,2mm,UNE-EN 1057	121,75	0,022 %	100,00 %	0,022 %	121,75	0,022%
Tub Cu R250 (semidur),DN=28mm,g=1,2mm,UNE-EN 1057	35,22	0,0065 %	100,00 %	0,0065 %	35,22	0,0065%
Tub Cu R250 (semidur),DN=42mm,g=1,2mm,UNE-EN 1057	528,23	0,097 %	100,00 %	0,097 %	528,23	0,097%
Tub Cu R250 (semidur),DN=54mm,g=1,5mm,UNE-EN 1057	407,49	0,075 %	100,00 %	0,075 %	407,49	0,075%
Tub Cu R250 (semidur),DN=76,1mm,g=1,5mm,UNE-EN 1057	669,97	0,12 %	100,00 %	0,12 %	669,97	0,12%
àstic s/halògens,DN=25mm,baixa emissió fums,2J,320N,2000V	36,87	0,0068 %	100,00 %	0,0068 %	36,87	0,0068%
Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V	1.005,52	0,18 %	100,00 %	0,18 %	1.005,52	0,18%
Tub fosa grisa,DN=100mm,p/unió campana anell.estanq.	2.203,28	0,40 %	100,00 %	0,40 %	2.203,28	0,40%
Tub PE 100,DN=20mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	197,35	0,036 %	100,00 %	0,036 %	197,35	0,036%
Tub PE 100,DN=25mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	76,79	0,014 %	100,00 %	0,014 %	76,79	0,014%
Tub PE 100,DN=63mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	264,78	0,049 %	100,00 %	0,049 %	264,78	0,049%
Tub PE 40,DN=16mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2	260	0,048 %	100,00 %	0,048 %	260	0,048%
Tub PE 40,DN=63mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2	150,24	0,028 %	100,00 %	0,028 %	150,24	0,028%
Tub PE 40,DN=75mm,PN=6bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	1.020,43	0,19 %	100,00 %	0,19 %	1.020,43	0,19%
m,ànima alum. i protecció ext.PE,pres=12bar,aïllam.escuma PE	838,71	0,15 %	100,00 %	0,15 %	838,71	0,15%
m,ànima alum. i protecció ext.PE,pres=12bar,aïllam.escuma PE	368,36	0,068 %	100,00 %	0,068 %	368,36	0,068%
m,ànima alum. i protecció ext.PE,pres=12bar,aïllam.escuma PE	102,01	0,019 %	100,00 %	0,019 %	102,01	0,019%
tub int.PE D=32mm,ànima alum. i protecció ext.PE,pres=12bar	354,04	0,065 %	100,00 %	0,065 %	354,04	0,065%
Tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic	160,41	0,029 %	100,00 %	0,029 %	160,41	0,029%
Tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=125mm,junt elàstic	518,48	0,095 %	100,00 %	0,095 %	518,48	0,095%
Tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=75mm,junt elàstic	281,05	0,052 %	100,00 %	0,052 %	281,05	0,052%
Tub PVC,DN=25mm,PN=16bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2	108,27	0,020 %	100,00 %	0,020 %	108,27	0,020%
Tub PVC,DN=40mm,PN=16bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2	194,84	0,036 %	100,00 %	0,036 %	194,84	0,036%
Tub PVC,DN=50mm,PN=16bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2	260,65	0,048 %	100,00 %	0,048 %	260,65	0,048%
Tub PVC,DN=75mm,PN=16bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2	357,97	0,066 %	100,00 %	0,066 %	357,97	0,066%
aret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=5m,p/encolar	387,61	0,071 %	100,00 %	0,071 %	387,61	0,071%
aret massissa,àrea aplicació B,DN=125mm,llarg.=3m,p/encolar	1.553,48	0,29 %	100,00 %	0,29 %	1.553,48	0,29%
aret massissa,àrea aplicació B,DN=160mm,llarg.=3m,p/encolar	623,34	0,11 %	100,00 %	0,11 %	623,34	0,11%
,sanejament s/pressió,DN=160mm,SN4,p/unió anella elastom.	5.983,59	1,10 %	100,00 %	1,10 %	5.983,59	1,10%
,sanejament s/pressió,DN=200mm,SN4,p/unió anella elastom.	386,34	0,071 %	100,00 %	0,071 %	386,34	0,071%
lv.,DN=25mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,p/endollar	154,36	0,028 %	100,00 %	0,028 %	154,36	0,028%
stic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1.172,90	0,22 %	100,00 %	0,22 %	1.172,90	0,22%
stic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1.388,60	0,25 %	100,00 %	0,25 %	1.388,60	0,25%
stic s/halògens,DN=63mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1.673,56	0,31 %	100,00 %	0,31 %	1.673,56	0,31%
PVC,DN=110mm,impacte=12J,resist.compress.=250N,g=1,8mm	406,75	0,075 %	100,00 %	0,075 %	406,75	0,075%
PVC,DN=125mm,impacte=12J,resist.compress.=250N,g=2,2mm	491,52	0,090 %	100,00 %	0,090 %	491,52	0,090%
Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	120,44	0,022 %	100,00 %	0,022 %	120,44	0,022%
bola manual+rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=2´´1/2,PN=25bar	70,79	0,013 %	100,00 %	0,013 %	70,79	0,013%
Vàlvula bola motor.+rosca,DN=1/2´´,PN=10bar,bronze	16,78	0,0031 %	100,00 %	0,0031 %	16,78	0,0031%
Vel poliet.,g=150µm,144g/m2	1.661,06	0,30 %	100,00 %	0,30 %	1.661,06	0,30%
Ventilador-extractor monof.230V,cabal<160m3/h,p/encastar	83,79	0,015 %	100,00 %	0,015 %	83,79	0,015%
Vernís poliuretà,1 comp.	5.527,75	1,01 %	100,00 %	1,01 %	5.527,75	1,01%
Visos p/guix lam.	188,16	0,035 %	100,00 %	0,035 %	188,16	0,035%
Visos,galvanitzats	268,49	0,049 %	100,00 %	0,049 %	268,49	0,049%
TOTAL	544.998,30	100%	100,00%	100,00%	544.998,30	100,00%


Llistat gràfica Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)
192466
160000
120000
80000
40000
0
kg CO2
Acer b/corrugada B500S
Altres
Bloc foradat morter ci...
Formigó HA-25/B/20/IIa...
Formigó HA-25/P/10/I,>...
Formigó HA-25/P/20/I,>...
Formigó HM-20/F/40/I,>...
Grava pedra calc.50-70...
Làm.EPDM 1,15kg/m2,g=1...
Perfil nerv.pl.acer ga...
Perfil ondul.pl.acer g...
Placa rig.MW-roca,dens...
Planxa EPS,g=40mm,tens...
Terratzo llis gra mitj...
EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ

DC.DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

ET Estudi topogràfic

CARRER REI LOTARI

Cota sanejament
+40.90

PVC-DN-400

PE 160

PE-DN-110

Registre gas

PE 110

PVC-DN-400

CARRER VÍCTOR CATALÀ

Cota sanejament
+39.90

ESPAI POLIVALENT VALL-LLOBREGA

PARCEL·LA DE CESSIÓ. Superfície: 4.588,13m2

PARCEL·LA FINAL. Superfície: 4.524,00m2

ÀMBIT RETORN DE CESSIÓ. Superfície: 64,13m2

Embornal

Pou clavegueram

Armari d'instal·lacions

Registre d'aigua potable

Registre de gas

Registre telecomunicacions

Registre d'aigua potable

Xarxa existent d'aigua potable

Xarxa existent sanejament

Xarxa existent gas

Xarxa existent telecomunicacions

EG Estudi geotècnic

ESTUDI GEOTÈCNIC
ESCOLA VALL-LLOBREGA

Carrer del Rei Lotari
Vall-llobrega
Girona

Informe nº 969/11/22

LOSOM Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L.

c/Josep Pla nº 14, 3r-2a 08740
Sant Andreu de la Barca (Barcelona)
Tel.: 93 682 18 96

m.lopez@losom.es
www.losom.es

ÍNDEX

	Pàg.
1. ANTECEDENTS I OBJECTIUS	3
2. TREBALLS DE RECONEIXEMENT	5
3. EMPLAÇAMENT	7
4. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA	9
4.1. Context geològic	9
4.2. Característiques geotècniques	10
4.2.1. Unitat de reblert i terreny vegetal	10
4.2.2. Unitat Quaternària	11
4.2.3. Unitat de sorres granítiques	13
5. HIDROGEOLOGIA	14
5.1. Nivell freàtic	14
5.2. Grau de permeabilitat segons DB-HS1	14
6. FONAMENTACIÓ	15
6.1. Introducció	15
6.2. Fonamentacions semiprofundes	15
6.3. Consideracions sobre l'expansivitat	16
7. RIPABILITAT	17
8. SISMICITAT	18
9. PROTECCIÓ EN FRONT A L'EXPOSICIÓ AL RADÓ	19
10. CONCLUSIONS	20
CLÀUSULES	22

CONTINGUT ANNEX DE CÀLCUL

Fonamentacions directes

CONTINGUT ANNEX GRÀFIC

Plànol de situació dels sondeigs a rotació
Perfil estratigràfic
Columnes estratigràfiques
Assaigs de laboratori

1. ANTECEDENTS I OBJECTIUS

Aquest estudi geotècnic, encarregat per **Sr. Manel Casellas Oteo** (arquitecte), s'ha realitzat per la construcció d'una escola a la localitat de Vall-llobrega (Girona) (figura 1).

Segons el *Documento Básico SE-C*, a efectes del reconeixement del terreny, aquesta construcció, es corresponen amb un tipus de construcció C-1 i amb un grup de terreny T-1/T-3, ja que presentarà una planta baixa amb una superfície construïda superior a 300 m^2 (figura 2).

Els objectius principals d'aquest estudi, es resumeixen a continuació:

- Estudi del context geològic de la zona.
- Identificació i caracterització de les característiques geotècniques de les diferents unitats litològiques detectades, mitjançant la realització de sondeigs mecànics a rotació amb extracció de mostra contínua, assaigs de penetració estàndard (SPT) i assaigs de laboratori tant d'identificació (humitat natural, densitat natural, grau d'expansivitat del sòl, agressivitat del mateix en front el formigó, ...) com de resistència i deformació (compressió simple, tall directe, ...).
- Determinació del perfil litològic del terreny.
- Determinació de la presència de nivell freàtic, la seva fondària i si presenta agressivitat en front el formigó segons el Código Estructural (R.D. 470/2021).
- Estudi de la fonamentació pel cas actual, tenint en compte les característiques geotècniques de les diferents unitats litològiques.
- Estudi de la ripabilitat.
- Determinació de l'acceleració sísmica bàsica (ab/g), del coeficient de contribució (K) i del coeficient del terreny (C) segons la *Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02) RD 997/02*.
- Determinació del grup de municipis on s'engloba la zona d'estudi, en base a l'Apèndix B de l'Annex II del *Documento Básico HS Salubridad-Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón.*

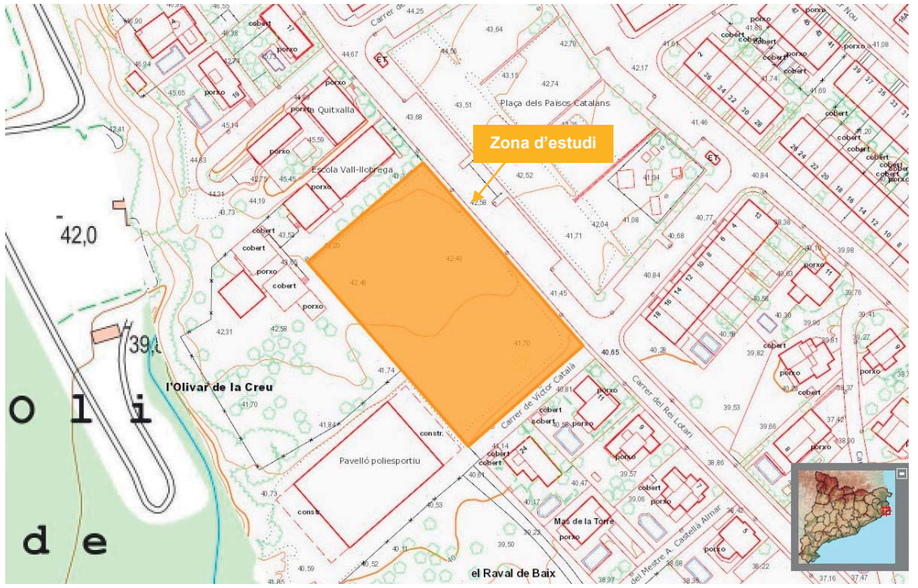


Figura 1. Vista aèria de la zona d'estudi, emmarcada en groc (font: Google Maps).

Tabla 3.1. Tipo de construcción

Tipo	Descripción (1)
C-0	Construcciones de menos de 4 plantas y superficie construida inferior a 300 m^2
C-1	Otras construcciones de menos de 4 plantas
C-2	Construcciones entre 4 y 10 plantas
C-3	Construcciones entre 11 a 20 plantas
C-4	Conjuntos monumentales o singulares, o de más de 20 plantas.

(1) En el cómputo de plantas se incluyen los sótanos.

Tabla 3.2. Grupo de terreno

Grupo	Descripción
T-1	Terrenos favorables: aquellos con poca variabilidad, y en los que la práctica habitual en la zona es de cimentación directa mediante elementos aislados.
T-2	Terrenos intermedios: los que presentan variabilidad, o que en la zona no siempre se recurre a la misma solución de cimentación, o en los que se puede suponer que tienen rellenos antrópicos de cierta relevancia, aunque probablemente no superen los 3,0 m.
T-3	Terrenos desfavorables: los que no pueden clasificarse en ninguno de los tipos anteriores. De forma especial se considerarán en este grupo los siguientes terrenos: a) Suelos expansivos b) Suelos colapsables c) Suelos blandos o sueltos d) Terrenos kársticos en yesos o calizas e) Terrenos variables en cuanto a composición y estado f) Rellenos antrópicos con espesores superiores a 3 m g) Terrenos en zonas susceptibles de sufrir deslizamientos h) Rocas volcánicas en coladas delgadas o con cavidades i) Terrenos con desnivel superior a 15º j) Suelos residuales k) Terrenos de marismas

Figura 2. Tipus de Construcció i tipus de Terreny (font: Documento Básico SE-C, pàg. 11 i 12).

2. TREBALLS DE RECONEIXEMENT

Els treballs de reconeixement de la zona d'estudi han consistit en el següent:

- ✓ Visita del geòleg a l'emplaçament per a verificar la maquinària més adient per a la realització del treballs de camp, tenint en compte tant l'accés com la geologia de la zona.
- ✓ Supervisió "in situ" pel geòleg de les perforacions realitzades.
- ✓ Realització de ***3 sondeigs mecànics a rotació amb extracció de mostra contínua*** mitjançant bateries simples i corones de widia fins a 10.0 metres de fondària.
  Aquesta fondària fa referència a la boca de la perforació (figura 3).

  Tots els testimonis obtinguts durant la perforació dels sondeigs a rotació, han sigut descrits i analitzats per un geòleg i dipositats, seqüencialment, en caixes porta mostres tal i com es pot observar a cadascuna dels columnes estratigràfiques de l'*Annex gràfic.*

Figura 3. Execució dels sondeigs a rotació.

- ✓ Durant la realització dels sondeigs a rotació s'han realitzat ***8 assaigs de penetració estàndard (SPT)***, s'han agafat ***5 mostres inalterades*** i ***3 mostres parafinades*** per a la realització d'assaigs de laboratori.

  L'assaig SPT, és una prova de penetració dinàmica que determina la resistència del sòl a la penetració d'un agafamostres tubular d'acer, a l'interior del sondeig, de manera que permet obtenir una mostra representativa, encara que alterada, del subsòl.
  Consisteix en contar el número de cops (N) necessaris per penetrar en el subsòl mitjançant el colpeix d'una maça de 63.5 kg ± 0.5 kg. de pes que cau des d'una alçada de 760 mm ± 10 mm. En concret, la penetració es realitza en quatre trams de 15 cm. de longitud, sent el valor N_{30} al corresponent amb la suma dels cops dels dos trams centrals (figura 4).

Figura 4. Mostra recollida a l'SPT del sondeig S-1R de 5.3 a 5.9 metres de fondària.

Amb les mostres inalterades/parafinades i assaigs SPT recollits als sondeigs, s'han realitzat els següents assaigs de laboratori:

TIPUS D'ASSAIG	NORMA	Nº ASSAIGS
Granulometria per tamisat	UNE 103-101-95	2
Humitat natural	UNE 103-300-93	5
Pes específic de les partícules sòlides	UNE 103-302-94	1
Densitat natural	UNE 103-301-94	5
Assaig d'expansivitat Lambe	UNE 103-600-96	1
Pressió d'inflament	UNE 103-602-96	4
Contingut en sulfats	UNE 83963:2008	3
Compressió simple	UNE 103-400-93	2
Tall directe	UNE 103-401-98	1
Aquests assaigs han sigut realitzats per TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L., acreditat per la Generalitat de Catalunya.		

3. EMPLAÇAMENT

La zona d'estudi es localitza en el solar present al carrer del Rei Lotari cantonada amb el carrer de Víctor Català del terme municipal de Vall-llobrega (Girona) (veure figura 5), situant-se els sondeigs tal i com es presenta al plànol adjunt a l'*Annex gràfic* i a la figura 6.

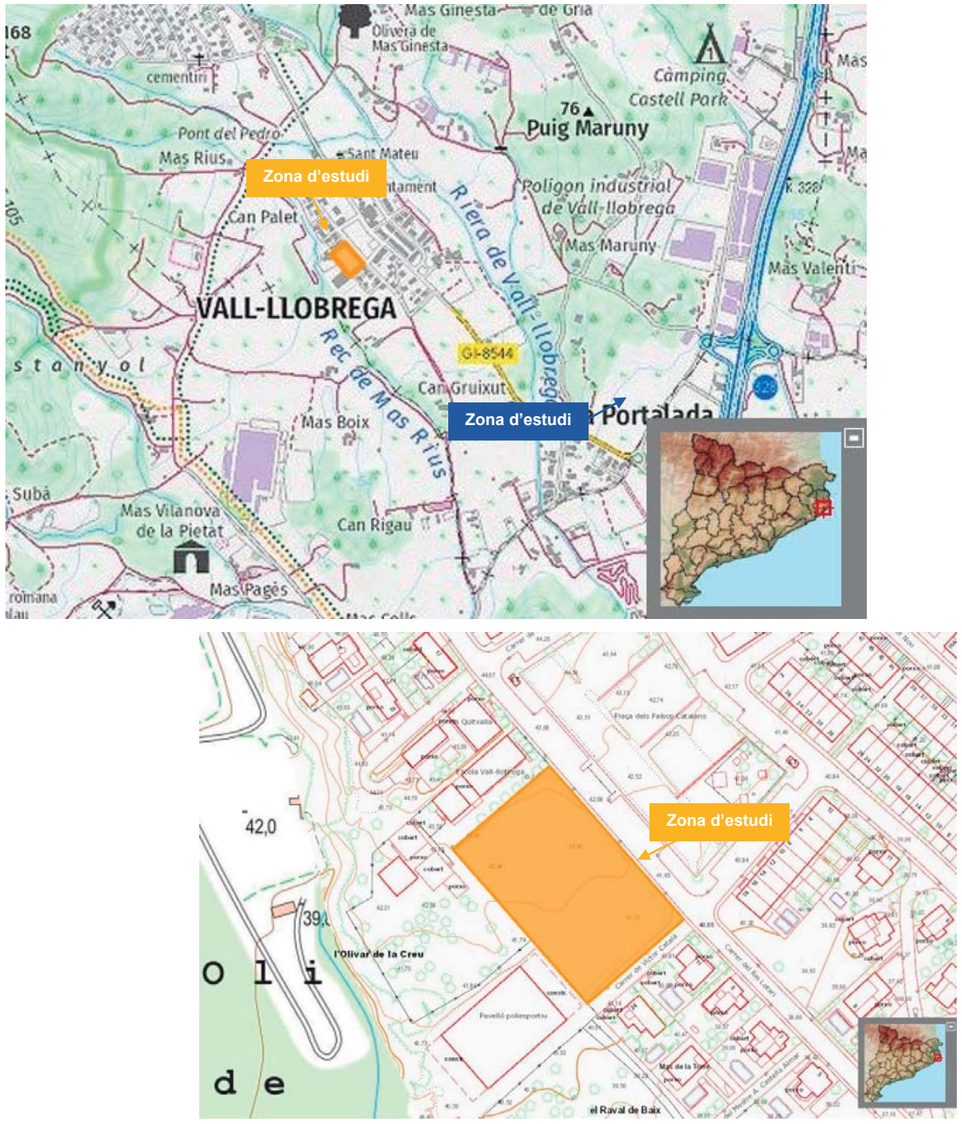


Figura 5. Localització de la zona d'estudi (font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, ICGC).

La zona d'estudi presenta forma rectangular i una topografia un mica irregular, fet pel que les diferències topogràfiques entre les boques dels sondeigs són d'ordre centimètric a mètric. Segons el plànol topogràfic facilitat per la propietat, les boques dels sondeigs/DPSH es presenten aproximadament a les següents cotes topogràfiques:

SONDEIG A ROTACIÓ	COTA TOPOGRÀFICA (boca sondeig)
S-1R	~ +41.48 m
S-2R	~ +42.10 m
S-3R	~ +42.55 m

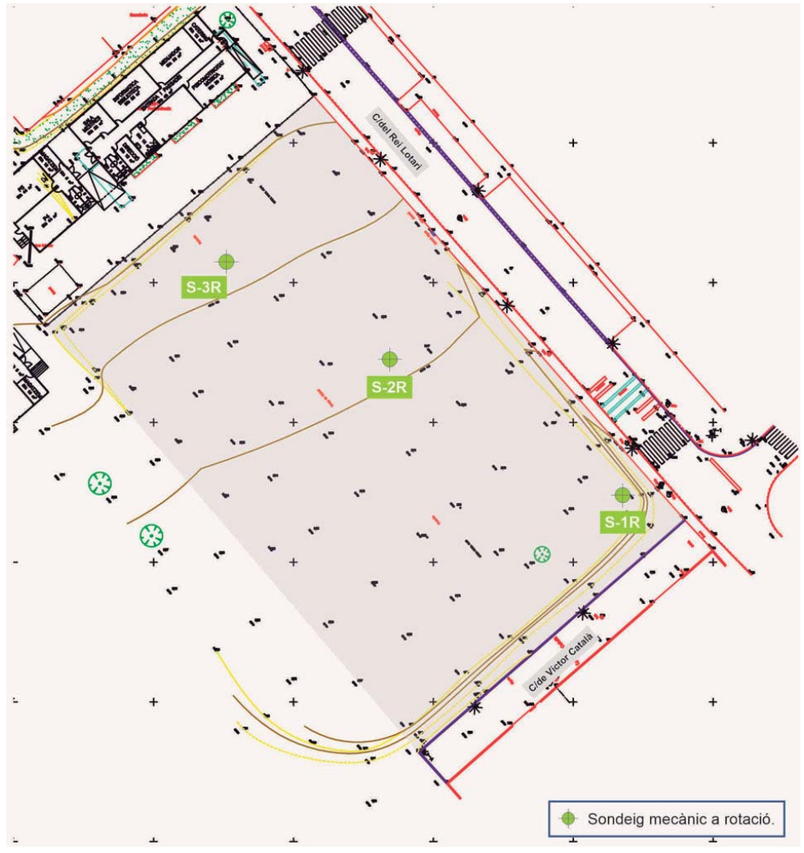


Figura 6. Plànol de situació aproximada dels sondeigs a rotació.

4. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA

4.1. Context geològic

En termes geològics, la nostra zona d'estudi es localitza a la Serralada Litoral Catalana.

Aquesta unitat morfoestructural es va desenvolupar a finals de l'època Oligocena del període Terciari, durant una etapa distensiva que va suposar l'enfonsament de l'actual depressió catalana respecte a les limítrofes Serralades Catalanes. Simultàniament a aquest enfonsament, la depressió resultant es va reomplir per sediments d'edat Miocena, com a conseqüència de l'erosió dels relleus de les properes serralades que l'envolten.

Litològicament, aquesta Serralada es troba constituïda per materials volcànics (granits i granodiorites) i materials metamòrfics (pissarres i esquists amb vetes de quars). Sobre aquests materials es localitzen els dipòsits Quaternaris associats a l'alteració superficial dels mateixos presentant una composició litològica molt heterogènia.

Estratigràficament, els sediments Quaternaris presenten una distribució molt irregular tant en el seu espessor com a la seva distribució estratigràfica.

La zona d'estudi es troba ubicada en la fulla nº 10 (Baix Empordà) del Mapa Geològic Comarcal editat per la Generalitat de Catalunya a escala 1:50.000.

A la figura 7 es pot observar el mapa geològic que engloba la zona d'estudi.

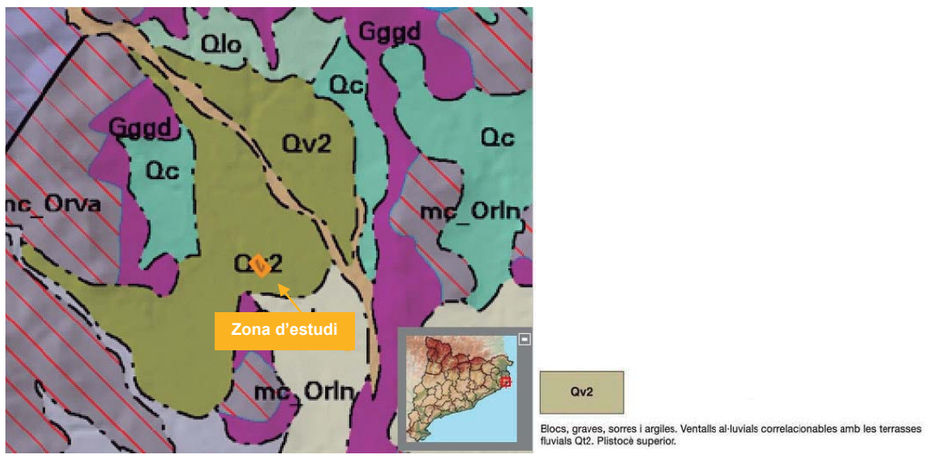


Figura 7. Mapa geològic de Vall-llobrega (Girona) (font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, ICGC).

4.2. Característiques geotècniques

Una vegada finalitzats els sondeigs a rotació i analitzades les mostres de sòls, s'han pogut determinar les característiques geotècniques de les diferents litologies detectades.
Les unitats geotècniques diferenciades són les següents:

- Unitat de reblert i terreny vegetal
- Unitat Quaternària
- Unitat de sorres granítiques

A continuació, es farà una descripció de cadascuna de les unitats així com, s'exposaran les seves característiques geotècniques principals.

4.2.1. Unitat de reblert i terreny vegetal

Superficialment, es detecta una unitat de reblert i terreny vegetal constituïda litològicament per argiles i llims marrons amb restes vegetals (arrels, ...) i restes antròpiques (cascots, ...) dispersos (figura 8).

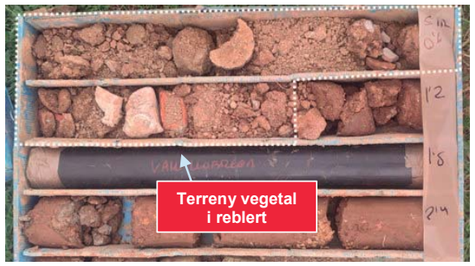


Figura 8. Detall de la unitat de reblert i terreny vegetal.

En els punts investigats, una vegada finalitzades les perforacions, s'ha detectat que aquesta unitat es localitza fins a les següents fondàries (referides a les boques dels sondeigs a rotació):

SONDEIG A ROTACIÓ	FONDÀRIA (assolida al sondeig)
S-1R	1.0 m
S-2R	0.6 m
S-3R	0.3 m

Degut a l'origen antròpic d'aquesta unitat, no es descarta que pugui presentar gruixos superiors als detectats als sondeigs.

Aquests materials, habitualment, es troben associats a assentaments incontrolables degut a l'heterogeneïtat que presenta la seva estructura interna. Per tant, ja que presenten un comportament tenso-deformacional molt variable, no es consideren *apte per a resoldre cap tipus de fonamentació*.

Les principals característiques geotècniques d'aquesta unitat són les següents:

ASSAIG	RESULTAT
Densitat natural estimada, ρ (t/m^3)	1.70-1.75
Angle de fregament intern estimat, φ (º)	24.5-25.5
Cohesió estimada, c (Kg/cm^2)	Nul·la-0.02

4.2.2. Unitat Quaternària

Per sota de la unitat de reblert i terreny vegetal, es detecta una unitat litològicament heterogènia constituïda pels següents nivells (figura 9):

- **Nivells detrítics** de sorres i graves de pissarra i quars subanguloses amb matriu argilosa marró.
  Segons la classificació USCS (Unified Soil Classification System), aquests sòls es poden catalogar com a SC-GC i poden mostrar, com a fracció grollera secundària, algun còdol dispers.
  Des del punt de vista geotècnic, aquests sòls presenten compacitats mitjanament denses a denses.

- **Nivells cohesius** d'argiles marrons amb graves i gravestes de pissarres i quars.
  Segons la classificació USCS (Unified Soil Classification System), aquests sòls es poden catalogar com a CL.
  Des del punt de vista geotècnic, aquests sòls presenten consistències moderadament fermes a fermes.

Aquests nivells presenten una disposició espaial erràtica, tant longitudinalment com verticalment.

Figura 9. Detall de la unitat Quaternària.

En els punts investigats, una vegada finalitzades les perforacions, s'ha detectat que aquesta unitat es localitza fins a les següents fondàries (referides a les boques dels sondeigs a rotació):

SONDEIG A ROTACIÓ	FONDÀRIA (assolida al sondeig)
S-1R	8.8 m
S-2R	8.0 m
S-3R	5.0 m

A mode de resum, aquest unitat geotècnica, està constituïda per nivells detrítics (sorres/graves) que mostren compacitats mitjanament denses a denses i, nivells cohesius (argiles) amb consistències moderadament fermes a fermes.

Les característiques geotècniques d'aquesta unitat són les següents:

ASSAIG	RESULTAT	
Classificació USCS	SC-GC (sorres i graves)	CL (argiles)
Granulometria, $T_{0.08}$ (%)	29.3-33.0	-
Humitat natural, W (%)	10.2	9.7-15.4
Pes específic de les partícules sòlides, G (t/m^3)	2.65	-
Densitat natural, ρ (t/m^3)	1.92	2.08-2.19
Índex d'inflament Lambe, I_H (MPa)	0.04 (1)	-
Canvi potencial de volum	No crític (1)	-
Pressió d'inflament, P_H (KPa)	-	30.36-57.02 (2)
Contingut en sulfats (mg SO_4^{2-}/kg mostra)	<253-<319 (3)	<287 (3)
Compressió simple, q_u (Kg/cm^2)	-	1.71-2.32
Cohesió, c (Kg/cm^2)	0.05	-
Angle de fregament intern, φ (º)	36.8	-
Assaig SPT, N_{30} (nº cops/30 cm.)	16-58	-

(1) Expansivitat ***baixa*** (figura 10, pàg. 13).
(2) Expansivitat ***baixa-mitja*** (figura 10, pàg. 13).
(3) ***No agressiu*** segons el Código Estructural, Reial Decret 470/2021 (figura 11, pàg. 13).

Grados de expansividad y valores medios de parámetros geotécnicos

Grado	Expansividad	Finos (%)	Límite líquido	Índice Lambe (kPa)	Presión de hinchamiento (kPa)	Hinchamiento libre (%)
I	Baja	< 30	< 35	< 80	< 25	< 1
II	Baja a media	30-60	35-50	80-150	25-125	1-4
III	Media a alta	60-95	50-65	150-230	125-300	4-10
IV	Muy alta	> 95	> 65	> 230	> 300	> 10

Figura 10. Graus d'expansivitat

(font: Ingeniería Geológica, coord. Luis I. González de Vallejo, edició 2002, Pàg. 109).

Tabla 27.1.b Clasificación de la agresividad química

TIPO DE MEDIO AGRESIVO	PARÁMETROS	TIPO DE EXPOSICIÓN		
		XA1	XA2	XA3
		ATAQUE DÉBIL	ATAQUE MEDIO	ATAQUE FUERTE
AGUA	VALOR DEL pH, según UNE 83952	6,5 - 5,5	5,5 - 4,5	< 4,5
	CO₂ AGRESIVO (mg CO₂/ l), según UNE-EN 13577	15 - 40	40 - 100	> 100
	IÓN AMONIO (mg NH_4^+ / l), según UNE 83954	15 - 30	30 - 60	> 60
	IÓN MAGNESIO (mg Mg^{2+} / l), según UNE 83955	300 - 1000	1000 - 3000	> 3000
	IÓN SULFATO (mg SO_4^{2-} / l), según UNE 83956	200 - 600	600 - 3000	> 3000
	RESIDUO SECO (mg / l), según UNE 83957	75 - 150	50 - 75	< 50
SUELO	GRADO DE ACIDEZ BAUMANN-GULLY (ml/kg), según UNE-EN 16502	> 200	(*)	(*)
	IÓN SULFATO (mg SO_4^{2-} / kg de suelo seco), según UNE 83963	2000 - 3000	3000 - 12000	> 12000

(*) Estas condiciones no se dan en la práctica.

Figura 11. Classificació de l'agressivitat química dels sòls, roques i aigües

(font: Código Estructural, R.D. 470/2021).

4.2.3. Unitat de sorres granítiques

Finalment, per sota de la unitat Quaternària i fins a la fondària màxima assolida pels sondeigs a rotació, es detecta l'alteració superficials del substrat rocós de la zona d'estudi, constituït per sorres fines granítiques amb matriu argilosa marró ocre (figura 12).

Segons la classificació USCS (Unified Soil Classification System), aquests sòls es poden catalogar com a SC i poden mostrar, com a fracció grollera secundària, còdols dispersos.

Figura 12. Detall de les sorres granítiques.

Degut a que aquest sòls, representen el substrat de la zona d'estudi, presentarà un gruix superior a vàries desenes de metres, mantenint o augmentant en fondària, les seves característiques geotècniques.

Des del punt de vista geotècnic, aquesta unitat està constituïda per sòls detrítics amb compacitats denses a molt denses que, en fondària, passen a mostrar consistències rocoses.

A la següent taula s'indiquen les característiques geotècniques d'aquesta unitat geotècnica:

ASSAIG	RESULTAT
Classificació USCS	SC
Assaig SPT, N_{30} (nº cops/30 cm.)	31-Rbg

5.- HIDROGEOLOGIA

5.1. Nivell freàtic

En el moment de perforació dels sondeigs (novembre de 2022), no es va detectar la presència de nivell freàtic fins a la fondària màxima assolida pels mateixos.

No obstant, en èpoques d'elevades precipitacions no es descarta que es presentin circulacions d'aigua pels trams més permeables o pels límits estratigràfics ja que, la zona d'estudi, es localitza molt a prop de la riera Rec de Mas Rius.

5.2. Grau de permeabilitat segons DB-HS1

Les unitats geotècniques detectades, presenten els següents coeficients de permeabilitat del terreny i grau d'impermeabilitat segons el DB-HS1:

	UNITAT GEOTÈCNICA		PRESÈNCIA D'AIGUA	COEFICIENT DE PERMEABILITAT DEL TERRENY	GRAU D'IMPERMEABILITAT
SÒLS	Ut. de reblert i terreny vegetal		Baixa	K_s>10^{-5} cm/s	2
	Unitat Quaternària	N. de sorres i graves	Baixa	K_s>10^{-5} cm/s	2
		Nivells d'argiles	Baixa	K_s≤10^{-5} cm/s	1
Segons el *Documento Básico HS1 de Protección frente a humedad* (figura 13, pàg. 25).					

Tabla 2.3 *Grado de impermeabilidad* mínimo exigido a los suelos

	Coeficiente de permeabilidad del terreno	
Presencia de agua	$K_s > 10^{-5}$ cm/s	$K_s \leq 10^{-5}$ cm/s
Alta	5	4
Media	4	3
Baja	2	1

Figura 13. Grau d'impermeabilitat per sòls segons els Código Técnico de la Edificación (font: Documento Básico HS1 de Protección frente a humedad).

6.- FONAMENTACIÓ

6.1. Introducció

Segons la informació facilitada, a la zona d'estudi es preveu la construcció d'una escola que constarà d'una planta baixa. Per tant, no es preveu l'excavació del terreny respecte a la topografia actual, només la necessària per a l'execució de les fonamentacions.

Donat que no es preveu l'excavació del terreny respecte a la topografia actual i al grau d'expansivitat baix-mig detectat en aquest informe, s'aconsella resoldre la fonamentació de l'escola de ***manera semiprofunda mitjançant pous de fonamentació de longitud total de 3.5-4.0 metres*** amb la finalitat de superar la zona activa de la zona expansiva.

A continuació, es donaran els valors de càlcul per a cadascuna de les opcions de fonamentació indicades anteriorment.

6.2. Fonamentacions semiprofundes

Tal i com s'ha comentat anteriorment, la fonamentació es podria resoldre de manera semiprofunda mitjançant pous de fonamentació degudament encastats en la unitat Quaternària.

En els punts investigats, la unitat Quaternària es detecta a partir de les següents fondàries (referides a les boques dels sondeigs):

SONDEIG A ROTACIÓ	FONDÀRIA
S-1R	1.0 m
S-2R	0.6 m
S-3R	0.3 m

Segons la formulació emprada (*veure Annex de càlcul*), pel disseny d'aquest tipus de fonamentació semiprofunda encastada en la unitat Quaternària, es podria aplicar el següent valor de càrrega admissible:

TIPUS DE FONAMENTACIÓ	DIMENSIONS FONAMENTACIÓ (1)	FACTOR DE SEGURETAT (2)	CÀRREGA ADMISSIBLE (q_{adm})	ASSENTAMENT (S) (3)
Pou de fonamentació	B=L=1.0-1.5 m Z= 3.5-4.0 m	3	2.42 kg/cm^2	0.68-1.02 cm

(1) B=ample fonament; L=longitud fonament; Z= longitud del pou de fonamentació
(2) Factor de seguretat aplicat en el càlcul de la càrrega admissible.
(3) Per a fonamentacions semiprofundes és admissible quan S<1 polsada (1 polsada=2.54 cm). En aquest càlcul, s'ha tingut en compte que, pel sobrepès de terres de 3.5 metres, el terreny ja es troba assentat.

6.3. Consideracions sobre l'expansivitat

En els assaigs d'expansivitat realitzats en les diverses unitats geotècniques detectades durant la realització dels sondeigs s'ha pogut comprovar que, la unitat Quaternària, presenta un grau **d'expansivitat *baix-mig***.

L'expansivitat és un fenomen que es produeix en alguns terrenys degut a les variacions en la seva humitat natural, provocant moviments horitzontals que poden produir danys a les futures estructures (paviments, soleres, fonamentacions).

A continuació, s'indicaran una sèrie de consideracions que ajudin a mitigar les causes que generen aquests moviments:

- Fonamentacions

  Aquelles fonamentacions que es realitzin dins de la unitat Quaternària, s'aconsella profunditzin amb l'objectiu de superar la zona activa (des del punt de vista expansiu), per tal de que les fonamentacions transmetin la major càrrega possible al terreny. En el nostre cas la pressió d'inflament és de 30.36-57.02 KPa (0.31-0.58 Kg/cm^2).

  Cal indicar que, estudis realitzats a la mateixa parcel·la per altres empreses, indiquen des de graus d'expansivitat baixos (no expansius) fins a pressions d'inflament de 2.55 kg/cm^2 (expansivitat mitja-alta), fet pel que es recomana que la fonamentació es resolgui amb pous que superin la zona activa.

- Soleres i paviments

  En aquest tipus de construccions, donat que transmeten poca càrrega al terreny en podrien realitzar les següents actuacions:

  - Substitució dels materials expansius, és a dir, fer una substitució o retirada dels materials expansius per un reblert compactat.

Segons fonts bibliogràfiques, en el cas de retirar la meitat de l'espessor de la capa activa (a Catalunya representa de 3,0 a 5,0 metres) es redueixen els possibles moviments verticals en 2/3. *En el nostre cas, realitzant un reblert de materials detrítics (graves) d'uns 50 cm podria ser suficient.*

- Mesures d'impermeabilització, és a dir, impedir que es produeixin oscil·lacions a la humitat del terreny de la següent manera:

  - Estendre una capa de geotèxtil per a evitar la infiltració de l'aigua.
  - Executar un reblert compactat amb materials detrítics (graves/sorres) que presentin abundants fins (argiles/llims) que ajudin a retenir l'aigua.
  - Execució de rases perimetrals que impedeixin la circulació d'aigua freàtica o de pluja.
  - Realització de voreres perimetrals amples i drenats cap a l'exterior que evacuïn l'aigua de pluja.
  - En el cas de les possibles conduccions, s'aconsella que es realitzin amb materials flexibles que evitin el seu trencament.
  - En el cas d'existir dins de la zona d'estudi àrees enjardinades, caldrà analitzar el perill que poden suposar l'existència de regs.

- Mesures d'estabilització, és a dir, mitjançant barreges homogènies d'argiles expansives i cal, el que implica una excavació del terreny i posterior barrejat amb cal, fent una nova explanada. En el cas de les soleres i paviments, aquesta estabilització es podria realitzar mitjançant una malla homogènia de rases, reomplint en la seva zona més profunda amb cal i la zona més superficial amb graves i gravetes colmatades per aigua amb una petita contractació de tensioactius

7.- RIPABILITAT

Tenint en compte les característiques geotècnicques que presenten les diferents unitats litològiques diferenciades, durant l'execució de les fonamentacions, es podrien tenir en compte les següents consideracions:

- Les baixes característiques geotècniques que presenta la unitat de reblert i terreny vegetal amb la presència de restes antròpiques.
- La baixa cohesió que presenten els nivells detrítics (sorres i graves) de la unitat Quaternària.
- El grau d'expansivitat baix-mig que presenta la unitat Quaternària.
- La presència de nivell freàtic.

8.- SISMICITAT

La perillositat sísmica del territori nacional queda reflexada en el mapa de la figura 14, el qual facilita, expressat en relació al valor de la gravetat *g*, l'acceleració sísmica bàsica a_b (valor característic de l'acceleració horitzontal de la superfície del terreny) i, el coeficient de contribució *K* (considera la influència dels diferents terratrèmols esperats en la perillositat sísmica de cada punt).

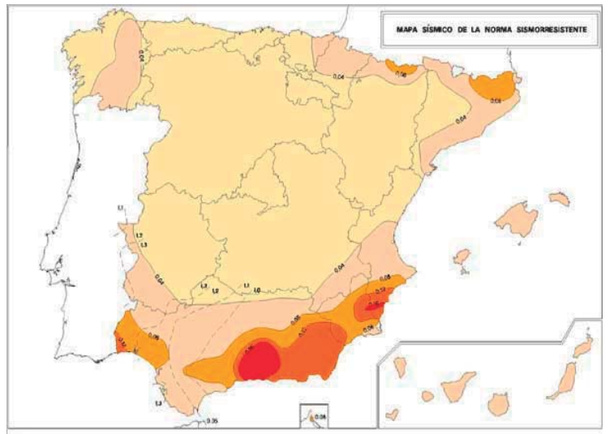


Figura 14. Mapa de perillositat sísmica (font: Norma de Construcción Sismorresistente, NCSE-02).

Seguint les indicacions de la *Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02), RD 997/2002*, es poden determinar els següents paràmetres:

- **Acceleració sísmica bàsica ab/g,** pel municipi de Vall-llobrega (Girona): 0.05
- **Coeficient de contribució K,** pel municipi de Vall-llobrega (Girona): 1.0
- **Coeficients del terreny C**, per a cadascuna de les unitats litològiques detectades:

UNITAT GEOTÈCNICA	TIPUS DE SÒL	COEFICIENT C
Unitat de reblert i terreny vegetal	IV	2.0
Unitat Quaternària	III	1.6
Unitat de sorres granítiques	II	1.3

9.- PROTECCIÓ EN FRONT A L'EXPOSICIÓ AL RADÓ

En base a l'Apèndix B de l'Annex II del *Documento Básico HS Salubridad-Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón*, el terme municipal de Vall-llobrega (Girona) es troba a la **zona II** (figura 15).

A l'Annex II del *Documento Básico HS Salubridad-Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón*, s'estableix com a nivell de referència pel *promig anual de concentració de radó* a l'interior dels locals habitables un valor de 300 Bq/m^3 d'aire. Aquest valor serveix per a limitar el risc d'exposició al radó dels usuaris dels locals habitables.

A l'Apèndix C de l'Annex II del *Documento Básico HS Salubridad-Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón*, queden reflexades les especificacions bàsiques per a determinar el promig anual de concentració de radó (Rn-222) a l'aire dels locals habitables de l'edifici projectat així com, el procés per a la seva determinació subdividit en tres fases (mostreig, medició i estimació del promig anual de concentració de radó) a dissenyar pel projectista, la direcció facultativa o entitat de control i el laboratori acreditat. Per tant, aquest conjunt d'actuacions, queda fora de l'abast d'aquest estudi geotècnic.

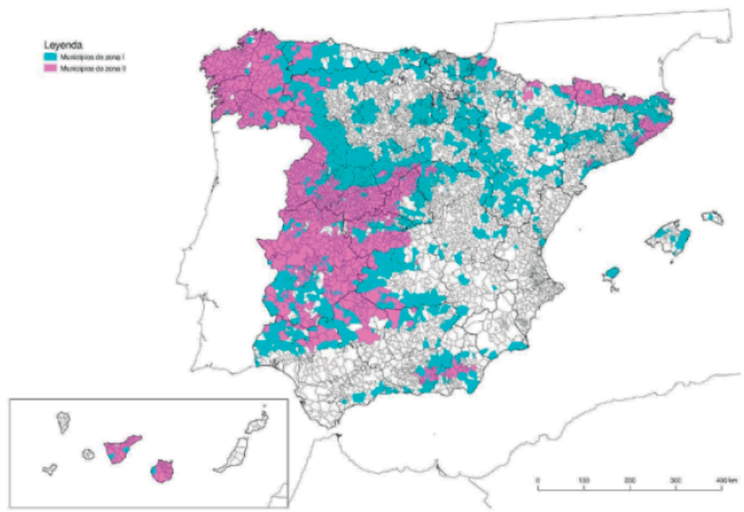


Figura 15. Mapa de municipis classificats per nivells de potencial de radó (font: Anejo II. DB-HS Salubridad).

10.- CONCLUSIONS

A continuació s'exposaran les conclusions més importants extretes d'aquest estudi geotècnic realitzat en el solar localitzat entre el carrer del Rei Lotari i el carrer de Víctor Català de la localitat de Vall-llobrega (Girona):

- ❑ A la zona d'estudi es preveu la construcció d'una escola que presentarà una planta baixa.

- ❑ **La successió litostratigràfica** obtinguda ha estat la següent:

  - *Unitat de reblert* i terreny vegetal d'un espessor de 0.3-1.0 m (en els punts investigats). Aquesta unitat no es considera apte pel recolzament de cap tipus de fonamentació.
  - *Unitat Quaternària* constituïda per nivells detrítics (sorres/graves) que mostren compacitats mitjanament denses a denses i, nivells cohesius (argiles) amb consistències moderadament fermes a fermes.
  - *Unitat de sorres granítiques* constituïda per sòls detrítics amb compacitats denses a molt denses que, en fondària, passen a mostrar consistències rocoses.

- ❑ No s'han de considerar riscos de l'**agressivitat** del terreny en front del formigó segons el Código Estructural (R.D. 470/2021).

- ❑ La unitat Quaternària presenta un grau d'**expansivitat** baix-mig, però en estudis previs s'observen valors d'expansivitat alts (2.55 kg/cm^2).

- ❑ No s'ha detectat el **nivell freàtic** fins a la fondària màxima assolida pels sondeigs. No obstant, en èpoques d'elevades precipitacions no es descarta que es presentin circulacions d'aigua pels trams més permeables o pels límits estratigràfics.

- ❑ La fonamentació es podria resoldre de manera semiprofunda mitjançant **pous de fonamentació** encastats en la unitat Quaternària. Pel disseny d'aquest tipus de fonamentació, es podria aplicar el valor de **capacitat portant** indicat a l'apartat 6.2.

- ❑ Per a **l'execució de les fonamentacions**, s'aconsella tenir en compte les recomanacions de l'apartat 7.0 d'aquest informe.

- ❑ **L'acceleració sísmica bàsica** (a_b/g) de Vall-llobrega (Girona) és de 0.05.

- ❑ En base a l'Apèndix B de l'Annex II del *Documento Básico HS Salubridad-Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón*, el terme municipal de Vall-llobrega (Girona) queda **inclòs** en la classificació del grup de municipis de la zona II.

Els resultats i conclusions obtingudes en aquest estudi, es basen únicament en els treballs realitzats dins la zona d'estudi.

Sant Andreu de la Barca, novembre de 2022
Miquel López Somoza
Geòleg, col·legiat nº 5.218

CLÀUSULES

- Aquest estudi geotècnic es considera DOCUMENT CONFIDENCIAL per això, LSM LOSOM, Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L., únicament facilitarà informació parcial o total a la Propietat o en els casos previstos per les lleis. La propietat podrà sol·licitar la seva difusió a terceres persones, físiques o jurídiques.

- Únicament la Propietat o els Tècnics responsables tenen autorització per a la reproducció total o parcial de les dades contingudes en aquest INFORME.

- La informació indicada en els gràfics dels sondeigs (columna estratigràfica) únicament fa referència a la vertical del punt sondejat en el moment estudiat.

- Per a l'execució dels sondeigs i assaigs, LSM LOSOM, Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L. utilitza els medis i personal adequat, sent només responsabilitat de LSM LOSOM, Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L. els treballs encarregats per a la realització d'aquest estudi geotècnic.

- La posició del nivell freàtic indicada en el estudi, es correspon amb el dia de mesura i punt de sondeig indicat en el plànol de situació.

- LSM LOSOM, Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L., no es responsabilitza dels danys a serveis o instal·lacions soterrades que no haguessin sigut informades amb anterioritat a la realització dels treballs mitjançant plans acotats o mitjançant el seu posicionament en superfície.

ESTUDI GEOTÈCNIC
ESCOLA VALL-LLOBREGA

Carrer del Rei Lotari
Vall-llobrega
Girona

Informe nº 969/11/22

CONTINGUT ANNEX DE CÀLCUL

Fonamentacions directes

FONAMENTACIONS DIRECTES

CÀLCUL DE LA TENSIÓ ADMISSIBLE SEGONS LA FORMULACIÓ DE BRINCH-HANSEN

Pel càlcul de la càrrega d'enfonsament s'ha utilitzat la formulació generalitzada proposada per Brinch Hansen (1970):

$$q_h = (c*N_c*s_c*d_c*i_c)+ (q_0*N_q*s_q*d_q*i_q) + (½*B*\gamma*N_\gamma*s_\gamma*d_\gamma*i_\gamma)$$

On:	
d_c, d_q, d_γ =	coeficients d'influència (depèn de la fondària del plànol inferior de la sabata).
s_c, s_q, s_γ =	factors d'influència (depèn de la forma en planta de la sabata).
i_c, i_q, i_γ =	factors d'influència (depèn de la inclinació de la càrrega).

Factors de correcció deguts a la influència de la fondària de la fonamentació

Per tenir en compte aquest efecte, que òbviament augmenta la tensió d'enfonsament disponible, es fa servir un coeficient de correcció d_c, a aplicar al termini de cohesió, funció de la relació fondària/ample de la fonamentació definit per la següent expressió (Blanco, 1997):

$$d_c = 1 + 0'35\frac{D}{B}$$

On:	
	D = espessor del terreny per sobre de la base de la sabata. **B** = ample sabata.

Els factors corresponents als termes de densitat i de sobrecàrrega poden considerar-se la unitat (d_γ=1, d_q = 1).

Factors de correcció deguts a la influencia de la forma de la fonamentació

En general, la tensió d'enfonsament d'una sabata circular o quadrada resulta major que la d'una sabata indefinida. L'efecte de la forma del fonament es té en compte mitjançant els factors de correcció que s'indiquen a continuació:

- Terme N_c:
  - s_c= *1'20*, per a sabata circular
  - $s_c = 1 + 0'2\frac{B}{L}$, per a sabata rectangular d'ample B i longitud L en planta

- Terme N_q:
  - s_q= *1'20*, per a sabata circular
  - $s_q = 1 + 1'5 \cdot tan\,\phi' \cdot \frac{B}{L}$, per a sabata rectangular
- Terme N_γ:
  - s_γ= *0'60*, per a sabata circular
  - $s_\gamma = 1 + 0'1 \frac{B}{L}$, per a sabata rectangular

Factors de correcció deguts a la influència de l'excentricitat de la fonamentació

Els coeficients a aplicar per efecte de l'existència de components horitzontals de càrregues sobre la sabata són:

- Terme N_q:

  $i_q = (1-0'7 \cdot tan\delta_B)^3 \cdot (1- tan\delta_L)$

- Terme N_c:

  $i_c = \frac{i_q \cdot N_q - 1}{N_q - 1}$; para $\phi'=0$: $i_c = 0'5\left(1+\sqrt{1-\frac{H}{B \cdot L \cdot c}}\right)$

- Terme N_γ:

  $i_\gamma = (1-tan\delta_B)^3 \cdot (1- tan\delta_L)$

On:	δ_B, δ_L = angles de desviació de la càrrega respecte a la vertical.

CÀLCUL D'ASSENTAMENTS MITJANÇANT EL MÈTODE ELÀSTIC

Aquest mètode consisteix en suposar que el sòl correspon a un semiespai elàstic, homogeni i isòtrop amb mòdul d'elasticitat E i coeficient de Poisson ν (semiespai de Boussinesq, 1876 i 1885), pel que existeixen nombroses solucions matemàtiques ja resoltes, tant sobre distribució de tensions, com de deformacions i assentaments en superfície.

Un dels casos més comuns seria el d'un rectangle com a càrrega uniforme, pel que s'exposa la següent solució pel càlcul d'assentaments en superfície:

$$S = [K*(q*B*(1-\nu^2))]/E$$

On:	
S =	Assentament total de la fonamentació.
q =	Pressió neta aplicada.
B =	Ample fonamentació.
ν =	Coeficient de Poisson.
E =	Mòdul de deformació.
K =	Coeficient de forma (taula 1).

Taula 1.-Valors del coeficient K. (Blanco, 1997).

Forma de la carga m = L/B	K		
	Esquina	Centro	Carga rígida
m = 1	K en la esquina = 1/2 K en el centro	1,12	0,88
m = 1,5		1,36	1,08
m = 2		1,53	1,22
m = 3		1,78	1,44
m = 4		1,96	1,61
m = 5		2,10	1,72
m = 6		2,23	
m = 7		2,33	
m = 8		2,42	
m = 9		2,49	
m = 10		2,53	2,12
m = 20		2,95	
m = 30		3,23	
m = 40		3,42	
m = 50		3,54	
m = 100		4,00	

ESTUDI GEOTÈCNIC
ESCOLA VALL-LLOBREGA

Carrer del Rei Lotari
Vall-llobrega
Girona

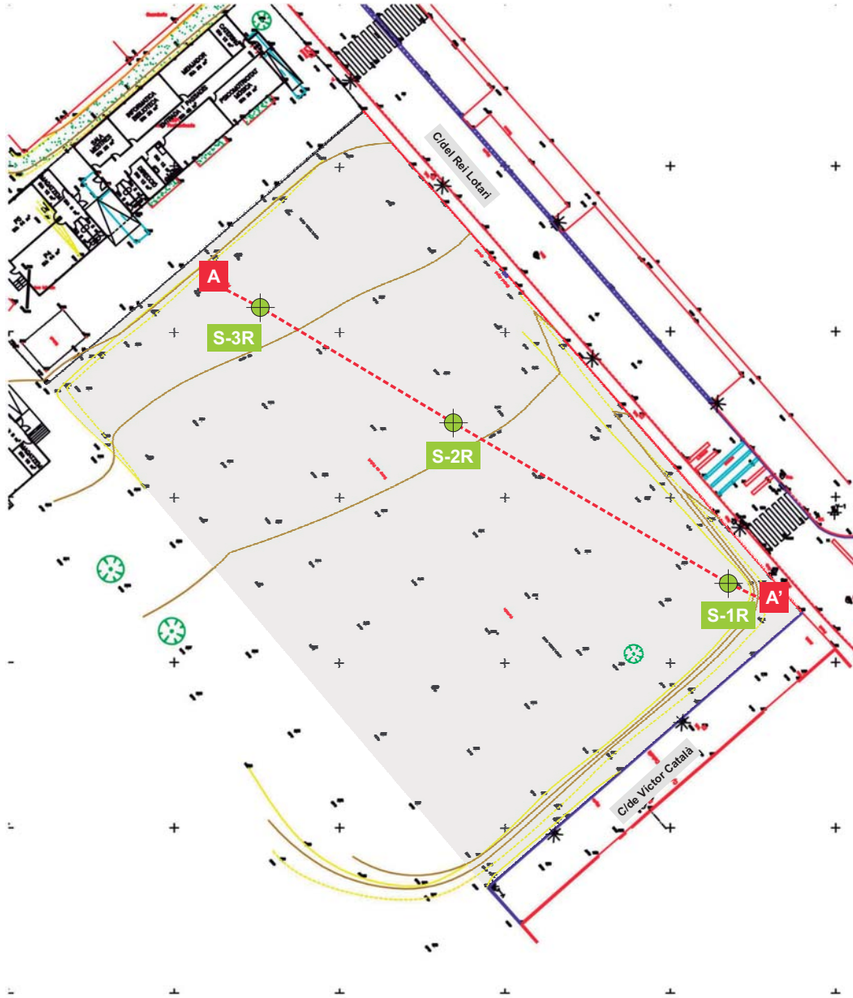
Informe nº 969/11/22

CONTINGUT ANNEX GRÀFIC

Plànol de situació dels sondeigs a rotació
Perfil estratigràfic
Columnes estratigràfiques
Assaigs de laboratori

LSM LOSOM Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L.
c/Josep Pla nº 14, 3r-2a 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona) Tel.: 93 682 18 96 e-mail: m.lopez@losom.es www.losom.es

PLÀNOL DE SITUACIÓ DELS SONDEIGS A ROTACIÓ
PERFIL ESTRATIGRÀFIC



COTES TOPOGRÀFIQUES

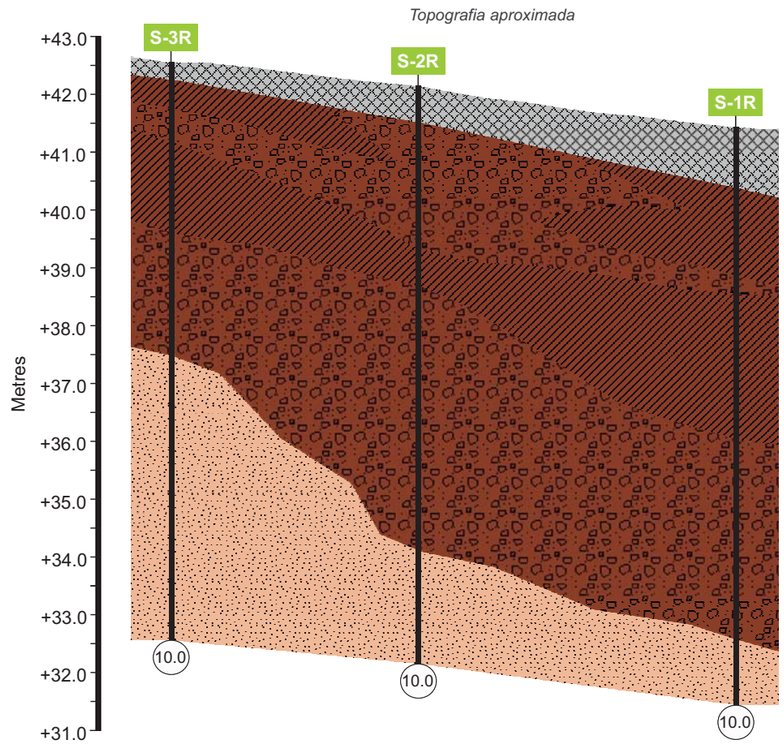
S-1R: ~ +41.48 m.
S-2R: ~ +42.10 m.
S-3R: ~ +42.55 m.

LLEGENDA

Sondeig mecànic a rotació.
Perfil estratigràfic.
Escala aproximada (DIN-A4) = 1/700

Nº informe: 969/11/22
Localització: Carrer del Rei Lotari (Vall-llobrega).

PERFIL ESTRATIGRÀFIC A-A'



LLEGENDA

- Unitat de reblert i terreny vegetal.
- Unitat Quaternària.
- Nivells de sorres i graves.
- Nivells d'argiles.
- Unitat de sorres granítiques.
- Profunditat assolida en metres.

ESCALA HORITZONTAL: 1/700
ESCALA VERTICAL: 1/100
DIN-A4

Aquest tall es orientatiu entre sondejos, ja que conté informació interpolada entre ells. Per això, s'haura d'interpretar amb les degudes reserves.

LOSOM S.L. c/Josep Pla nº 14 3r-2a 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona) Tel.: 93 682 18 96 e-mail: m.lopez@losom.es www.losom.es

Nº informe: 969/11/22

Localització: Carrer del Rei Lotari (Vall-llobrega).
Peticionari: Sr. Manel Casellas Oteo

S-1R

Cota aproximada (m): +41.48
Longitud sondeig (m): 10.0
Nivell freàtic (m): No detectat
Data inici/fin: 14/11/2022

Tipus de perforació: Widia
Revestiment (mm): B120
Supervisor: Miguel López S.

Profunditat (m)	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	Classificació USCS	Tipus d'assaig	Nivell freàtic	Tamís 0.08 (%)	Humitat natural (%)	Pes específic (Tn/m³)	Densitat natural (Tn/m³)	Límit líquid (%)	Índex de plasticitat (%)	Expansivitat Lambe	Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament (kPa)	Compressió simple (kg/cm²)	Cohesió (kg/cm²)	Angle de fregament intern (°)	Matèria orgànica (%)	Sulfats (ppm)	Pressió límit (kg/cm²)	Mòdul de deformació (kg/cm²)	Edòmetre (cc.cs)
0.0	Terreny vegetal.																				
	Reblert d'argiles marrons amb restes antròpiques (cascots, ...).																				
1.0	Argiles marrons amb graves de pissarres i quars.	CL	MI			15.4		2.16					57.02	1.71				<287			
2.0	Sorres i graves de pissarres i quars amb matriu argilosa marró.	SC-GC	MI			13.1		2.12					31.59								
3.0			MI			15.4		2.19					35.39	2.32							
4.0	Argiles marrons amb abundants graves de pissarres i quars.	CL																			
5.0			16																		
6.0	Sorres i graves de pissarres i quars subanguloses amb matriu argilosa marró.	SC-GC																			
7.0																					
8.0																					
9.0	Sorres fines granítiques amb matriu argilosa de color ocre.	SC	37																		
10.0																					

ANALÍTICA D'AIGÜES

pH:		Mg^{2+} (mg Mg^{2+}/l):	
CO_2 (mg CO_2/l):		SO_4^{2-} (mg SO_4^{2-}/l):	
NH_4^+ (mg NH_4^+/l):		Res. sec (mg/l):	

Agressivitat química (EHE):

LLEGENDA

- MI — Mostra inalterada.
- TP — Testimoni parafinat.
- 5 — S.P.T.
- Nivell freàtic.

OBSERVACIONS

losom

Nº informe: 969/11/22

FOTOGRAFIES DE CAMP

S-1R

Fotografia 1. De 0.0 a 3.0 metres de profunditat.

Fotografia 2. De 3.0 a 6.0 metres de profunditat.

Fotografia 3. De 6.0 a 9.0 metres de profunditat.

Fotografia 4. De 9.0 a 10.0 metres de profunditat.

Fotografia 5. Execució del sondeig S-1R.

losom

Nº informe: 969/11/22

Localització: Carrer del Rei Lotari (Vall-llobrega).
Peticionari: Sr. Manel Casellas Oteo

S-2R

Cota aproximada (m): +42.10
Longitud sondeig (m): 10.0
Nivell freàtic (m): No detectat
Data inici/fin: 14/11/2022

Tipus de perforació: Widia
Revestiment (mm): B120
Supervisor: Miguel López S.

Profunditat (m)	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	Classificació USCS	Tipus d'assaig	Nivell freàtic	Tamís 0.08 (%)	Humitat natural (%)	Pes específic (Tn/m³)	Densitat natural (Tn/m³)	Límit líquid (%)	Índex de plasticitat (%)	Expansivitat Lambe	Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament (kPa)	Compressió simple (kg/cm²)	Cohesió (kg/cm²)	Angle de fregament intern (°)	Matèria orgànica (%)	Sulfats (ppm)	Pressió límit (kg/cm²)	Mòdul de deformació (kg/cm²)	Edòmetre (cc.cs)
0.0	Reblert de llims marrons.																				
1.0	Sorres i graves de pissarres i quars subanguloses amb matriu argilosa marró.	SC-GC	58		33.0						NC (0.04)							<319			
3.0	Argiles marrons amb graves de pissarres.	CL	TP																		
4.0			44																		
5.0	Sorres i graves de pissarres i quars subanguloses amb matriu argilosa marró.	SC-GC	MI			10.2	2.65	1.92							0.05	36.8		<253			
6.0																					
7.0			TP																		
8.0			30		29.3																
9.0	Sorres fines granítiques amb matriu argilosa de color ocre.	SC	TP																		
10.0																					

ANALÍTICA D'AIGÜES

pH:		Mg^{2+} (mg Mg^{2+}/l):	
CO_2 (mg CO_2/l):		SO_4^{2-} (mg SO_4^{2-}/l):	
NH_4^+ (mg NH_4^+/l):		Res. sec (mg/l):	

Agressivitat química (EHE):

LLEGENDA

- MI — Mostra inalterada.
- TP — Testimoni parafinat.
- 5 — S.P.T.
- Nivell freàtic.

OBSERVACIONS

losom

Nº informe: 969/11/22

FOTOGRAFIES DE CAMP

S-2R

Fotografia 1. De 0.0 a 3.0 metres de profunditat.

Fotografia 2. De 3.0 a 6.0 metres de profunditat.

Fotografia 3. De 6.0 a 9.0 metres de profunditat.

Fotografia 4. De 9.0 a 10.0 metres de profunditat.

Fotografia 5. Execució del sondeig S-2R.

losom

Nº informe: 969/11/22

Localització: Carrer del Rei Lotari (Vall-llobrega).
Peticionari: Sr. Manel Casellas Oteo

S-3R

Cota aproximada (m): +42.55
Longitud sondeig (m): 10.0
Nivell freàtic (m): No detectat
Data inici/fin: 14/11/2022

Tipus de perforació: Widia
Revestiment (mm): B120
Supervisor: Miguel López S.

Profunditat (m)	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	Classificació USCS	Tipus d'assaig	Nivell freàtic	Tamís 0.08 (%)	Humitat natural (%)	Pes específic (Tn/m³)	Densitat natural (Tn/m³)	Límit líquid (%)	Índex de plasticitat (%)	Expansivitat Lambe	Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament (kPa)	Compressió simple (kg/cm²)	Cohesió (kg/cm²)	Angle de fregament intern (°)	Matèria orgànica (%)	Sulfats (ppm)	Pressió límit (kg/cm²)	Mòdul de deformació (kg/cm²)	Edòmetre (cc.cs)
	Reblert de llims marrons.																				
	Argiles marrons amb graves de pissarres i quars.	CL																			
1.0	Sorres i graves de pissarres i quars amb matriu argilosa marró.	SC-GC																			
2.0	Argiles marrons amb graves de pissarres i quars.	CL	MI			9.7		2.08					30.36								
3.0																					
4.0	Sorres i graves de pissarres i quars subanguloses amb matriu argilosa marró.	SC-GC	20																		
5.0																					
6.0			31																		
7.0	Sorres fines granítiques amb matriu argilosa de color ocre.	SC																			
8.0																					
9.0			R																		
10.0																					

ANALÍTICA D'AIGÜES

pH:		Mg^{2+} (mg Mg^{2+}/l):	
CO_2 (mg CO_2/l):		SO_4^{2-} (mg SO_4^{2-}/l):	
NH_4^+ (mg NH_4^+/l):		Res. sec (mg/l):	

Agressivitat química (EHE):

LLEGENDA

- MI — Mostra inalterada.
- TP — Testimoni parafinat.
- 5 — S.P.T.
- Nivell freàtic.

OBSERVACIONS

losom

Nº informe: 969/11/22

FOTOGRAFIES DE CAMP

S-3R

Fotografia 1. De 0.0 a 3.0 metres de profunditat.

Fotografia 2. De 3.0 a 6.0 metres de profunditat.

Fotografia 3. De 6.0 a 9.0 metres de profunditat.

Fotografia 4. De 9.0 a 10.0 metres de profunditat.

Fotografia 5. Execució del sondeig S-3R.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N16543/1 —

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0971 LOSOM Consultoria Geotècnica, Medioambiental i Fonaments Especials, S.L.
C/ Josep Pla nº 14, 3er, 2ª 08740 - Sant Andreu de la Barca TF:93 682 18 96 NIF: B-66631664

Identificació de la mostra donada pel peticionari: VALL LLÓBREGA
Referència donada pel peticionari: Sondeig: S-1
Altres referències de la mostra: Profunditat: d´1,2 a 1,8 m
Data de recepció: 29/11/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16543/1
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Argila marró vermellosa humida amb graveta de pissarra i a la meitat inferior notable grava fina a grollera de pissarra i quars lletós.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83963/2008 i UNE103202/95

X Assaig de pressió d'inflament en edòmetre segons UNE 103602/96 sense descàrrega **(Nota 1)**

X Assaig de compressió simple segons UNE 103400/93

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: Cops de clava: 7+7+7+12 (Donat pel peticionari)

(Nota 1): DEgut al grau d'humitat natural, es deixa assecar la mostra durant 24 hores en condicions de laboartori.

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **15/01/2023**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotecnia (GTL), assaigs complementaris de resistencia i deformacio de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **15/12/2022**

Signatari

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)

Firmado digitalmente por 77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)
Fecha: 2022.12.15 13:04:37 +01'00'

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL **UNE103202/95 i UNE 83963/2008**

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'inici d'assaig: 02/12/2022 pH de la suspensió: 6,9

Data finalització d'assaig: 05/12/2022 Resultat: **NEGATIU (No detectat)**

% de material que passa pel UNE 2: 57

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitzada (% SO_4^{2-}):	**<**	**0,05**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original (% SO_4^{2-}):	**<**	**0,03**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Expressat en SO^{3-}: < **0,02** %

Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: < **0,06** %

Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec: < **287**

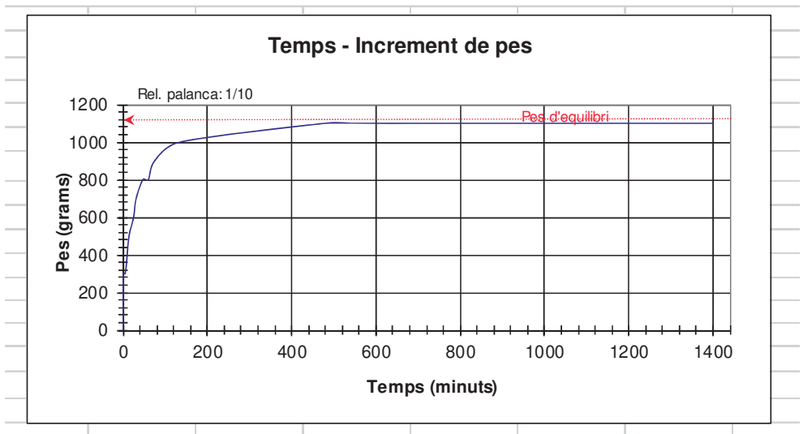
ASSAIG DE PRESSIÓ D'INFLAMENT D'UN SÒL EN L'EDÒMETRE **UNE 103602/96**

Tipus de mostra: **Inalterada** Data inici: **05/12/2022** Data final: **07/12/2022**

Dades de la proveta:

Diàmetre de la proveta D en cm: **5,04**	Altura de la proveta H_o en cm: **1,95**		
Densitat seca inicial (ρd) g/cm³: **1,88**	Humitat inicial % **12,1**	Humitat final %:	**17,3**
Densitat aparent inic.(ρw) g/cm³ **2,11**			

Resultat: Pressió d'inflament 0,58 Kg/cm² 57,02 KPa



Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93** Pàgina 1 de 2

Data d'assaig: 01/12/2022 Tipus de mostra: **INTACTA**

Velocitat de deformació unitària: **1,831 mm/min** Tipus de mesura de força: Cèl·lula de càrrega de 50 KN

Dades de la mostra cilíndrica: **Arxiu informàtic nº: PR-1/1246**

Diàmetre:	5,81 cm	Pes humit:	698,25 g
Secció:	26,50 cm²	Humitat:	15,4 %
Longitud:	12,21 cm	Densitat humida:	2,16 g/cm³
Volum:	323,55 cm³	Densitat seca:	1,87 g/cm³

Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²	Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²
0,000	0	26,50	0,00	4,793	383	27,58	1,42
0,115	53	26,52	0,20	4,874	386	27,60	1,43
0,194	67	26,54	0,26	4,942	389	27,62	1,44
0,279	76	26,56	0,29	5,029	391	27,64	1,44
0,353	85	26,58	0,33	5,105	397	27,65	1,46
0,434	97	26,59	0,37	5,175	403	27,67	1,49
0,513	103	26,61	0,39	5,258	403	27,69	1,48
0,589	109	26,63	0,42	5,328	406	27,71	1,49
0,668	114	26,64	0,44	5,411	412	27,73	1,52
0,745	120	26,66	0,46	5,488	412	27,75	1,51
0,821	129	26,68	0,49	5,564	415	27,76	1,52
0,908	138	26,70	0,53	5,636	418	27,78	1,53
0,983	138	26,71	0,53	5,717	424	27,80	1,56
1,059	150	26,73	0,57	5,789	427	27,82	1,57
1,144	153	26,75	0,58	5,875	427	27,84	1,56
1,214	162	26,76	0,62	5,942	430	27,85	1,57
1,295	167	26,78	0,64	6,034	436	27,88	1,59
1,376	170	26,80	0,65	6,100	436	27,89	1,59
1,459	176	26,82	0,67	6,180	442	27,91	1,61
1,540	182	26,84	0,69	6,253	442	27,93	1,61
1,623	188	26,86	0,71	6,331	447	27,95	1,63
1,695	194	26,87	0,74	6,403	447	27,97	1,63
1,778	197	26,89	0,75	6,480	447	27,98	1,63
1,850	206	26,91	0,78	6,561	447	28,00	1,63
1,927	212	26,92	0,80	6,630	450	28,02	1,64
2,012	215	26,94	0,81	6,709	456	28,04	1,66
2,088	218	26,96	0,82	6,783	453	28,06	1,65
2,167	226	26,98	0,85	6,864	456	28,08	1,66
2,248	229	27,00	0,86	6,930	462	28,09	1,68
2,322	235	27,01	0,89	7,011	462	28,11	1,68
2,398	241	27,03	0,91	7,096	459	28,13	1,66
2,475	244	27,05	0,92	7,168	468	28,15	1,70
2,556	253	27,07	0,95	7,244	462	28,17	1,67
2,632	256	27,08	0,96	7,325	468	28,19	1,69
2,707	262	27,10	0,99	7,404	468	28,21	1,69
2,785	265	27,12	1,00	7,480	468	28,23	1,69
2,868	271	27,14	1,02	7,557	471	28,25	1,70
2,942	277	27,15	1,04	7,660	475	28,27	1,71
3,023	282	27,17	1,06	7,714	471	28,29	1,70
3,104	285	27,19	1,07	7,791	471	28,30	1,70
3,185	291	27,21	1,09	7,871	471	28,32	1,70
3,253	297	27,22	1,11	7,941	471	28,34	1,69
3,329	300	27,24	1,12	8,020	471	28,36	1,69
3,414	306	27,26	1,14	8,097	468	28,38	1,68
3,493	309	27,28	1,16	8,177	468	28,40	1,68
3,565	315	27,30	1,18	8,258	468	28,42	1,68
3,646	318	27,31	1,19	8,330	465	28,44	1,67
3,727	327	27,33	1,22	8,413	465	28,46	1,67
3,801	327	27,35	1,22	8,488	465	28,48	1,66
3,878	330	27,37	1,23	8,562	462	28,50	1,65
3,958	335	27,39	1,25	8,645	462	28,52	1,65
4,031	341	27,40	1,27	8,724	459	28,54	1,64
4,087	344	27,42	1,28	8,796	456	28,56	1,63
4,157	347	27,43	1,29	8,874	453	28,58	1,62
4,240	353	27,45	1,31	8,951	450	28,59	1,60
4,315	356	27,47	1,32	9,029	450	28,61	1,60
4,402	362	27,49	1,34	9,108	445	28,63	1,58
4,476	368	27,51	1,36	9,178	445	28,65	1,58
4,551	371	27,52	1,37	9,252	442	28,67	1,57
4,631	374	27,54	1,38	9,333	436	28,69	1,55
4,717	380	27,56	1,41	9,412	433	28,71	1,54

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

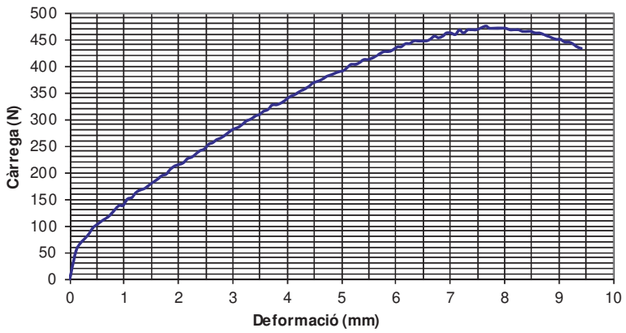
TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

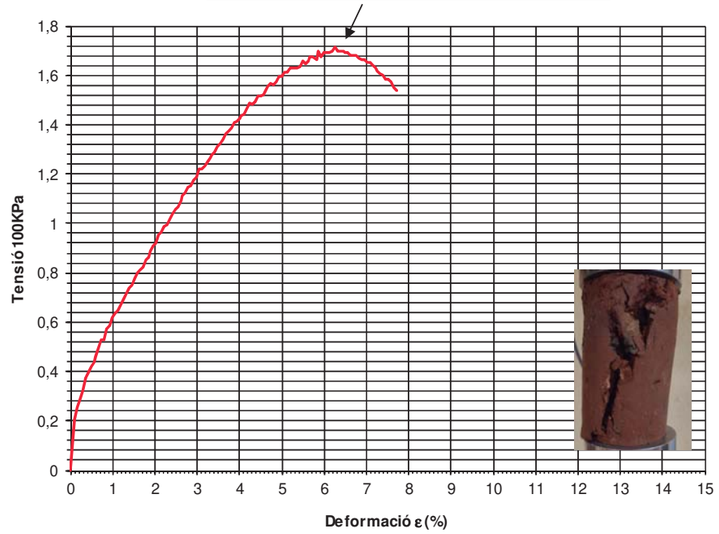
INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 | Identificació de l'informe: N16543/1 |

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE UNE 103400/93 **GRÀFIQUES DE L'ASSAIG**

GRÀFICA DEFORMACIÓ - CÀRREGA



GRÀFICA DEFORMACIÓ - TENSIÓ



Forma de trencament

RESULTATS

Càrrega de trencament:	**1,71 Kg/cm²**	**168,01 KPa**
Deformació trencament:	**6,27 %**	**7,66 mm**

Angle de trencament: **57º** **Tipus de comportament:** **Semiplàstic**

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 | Identificació de l'informe: N16543/2 |

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0971 LOSOM Consultoria Geotècnica, Medioambiental i Fonaments Especials, S.L.
C/ Josep Pla nº 14, 3er, 2ª 08740 - Sant Andreu de la Barca TF:93 682 18 96 NIF: B-66631664

Identificació de la mostra donada pel peticionari: VALL LLÓBREGA
Referència donada pel peticionari: Sondeig: S-1
Altres referències de la mostra: Profunditat: de 2,7 a 3,3 m
Data de recepció: 29/11/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16543/2
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Argila marró (tonalitats una mica fosques vermelloses) amb grava mitja a gruixuda de pissarra gris i angulosa planar. Els últims 20 cm són d´argiles netes de graves d' on es fa l´assaig.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Assaig de pressió d'inflament en edòmetre segons UNE 103602/96 sense descàrrega **(Nota 1)**

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS:

(Nota 1): Degut al grau d'humitat natural, es deixa assecar la mostra durant 24 hores en condicions de laboartori.

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **15/01/2023**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotecnia (GTL), assaigs complementaris de resistencia i deformacio de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **15/12/2022**

Signatari

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)

Firmado digitalmente por 77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)
Fecha: 2022.12.15 13:04:09 +01'00'

Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

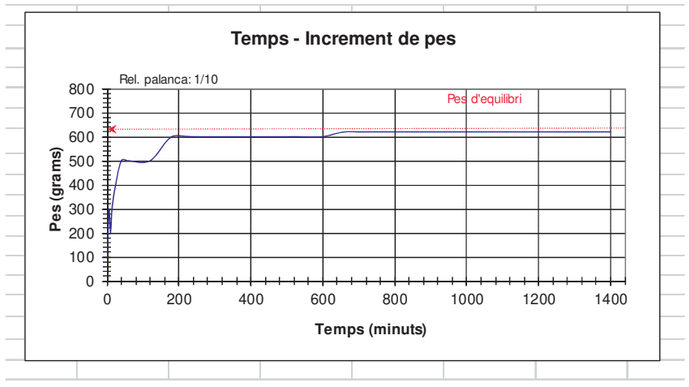
TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N16543/2 —

ASSAIG DE PRESSIÓ D'INFLAMENT D'UN SÒL EN L'EDÒMETRE			UNE 103602/96
Tipus de mostra: **Inalterada**	Data inici: **05/12/2022**	Data final: **07/12/2022**	
Dades de la proveta:			
Diàmetre de la proveta D en cm: **5,03**	Altura de la proveta H_o en cm: **1,98**		
Densitat seca inicial (ρd) g/cm³ : **1,88**	Humitat inicial % **13,1**	Humitat final %:	**17,3**
Densitat aparent inic.(ρw) g/cm³ **2,12**			

Resultat:	**Pressió d'inflament**	**0,32 Kg/cm²**	**31,59 KPa**



TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N16543/3 —

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0971 LOSOM Consultoria Geotècnica, Medioambiental i Fonaments Especials, S.L.
C/ Josep Pla nº 14, 3er, 2ª 08740 - Sant Andreu de la Barca TF:93 682 18 96 NIF: B-66631664

Identificació de la mostra donada pel peticionari: VALL LLÓBREGA
Referència donada pel peticionari: Sondeig: S-1
Altres referències de la mostra: Profunditat: de 3,3 a 3,9 m
Data de recepció: 29/11/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16543/3
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Argila llimosa marró amb alguna grava de pissarra dispersa. Molt humida

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Assaig de pressió d'inflament en edòmetre segons UNE 103602/96 sense descàrrega **(Nota 1)**

X Assaig de compressió simple segons UNE 103400/93

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS:

(Nota 1): Degut al grau d'humitat natural, es deixa assecar la mostra durant 24 hores en condicions de laboratori.

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **15/01/2023**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.
Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.
Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **15/12/2022**

Signatari

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L. Carretera de Piera nº 33, local D 08760 - Martorell

77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)

Firmado digitalmente por 77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)
Fecha: 2022.12.15 13:03:46 +01'00'

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

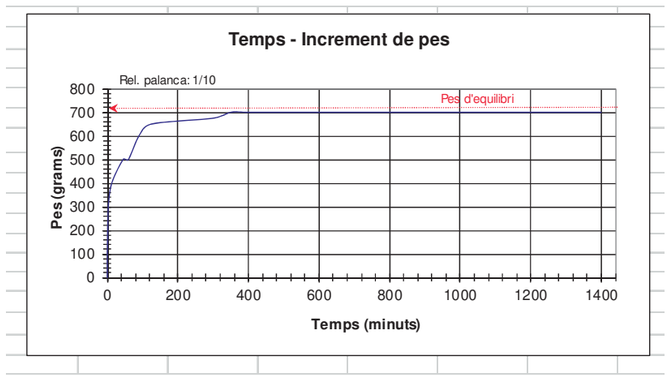
Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N16543/3 —

ASSAIG DE PRESSIÓ D'INFLAMENT D'UN SÒL EN L'EDÒMETRE — **UNE 103602/96**

Tipus de mostra: **Inalterada**	Data inici: **05/12/2022**	Data final: **07/12/2022**		
Dades de la proveta:				
Diàmetre de la proveta D en cm: **5,04**	Altura de la proveta H_o en cm: **1,95**			
Densitat seca inicial (ρd) g/cm³ : **1,90**	Humitat inicial % **13,3**	Humitat final %: **17,2**		
Densitat aparent inic.(ρw) g/cm³ **2,15**				

Resultat: Pressió d'inflament 0,36 Kg/cm² 35,39 KPa



Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N16543/3 —

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE — **UNE 103400/93** —

Data d'assaig: 01/12/2022 Tipus de mostra: **INTACTA**

Velocitat de deformació unitària: **1,759 mm/min** Tipus de mesura de força: Cèl·lula de càrrega de 50 KN

Dades de la mostra cilíndrica:

Diàmetre:	5,77 cm
Secció:	26,13 cm²
Longitud:	11,73 cm
Volum:	306,56 cm³

Arxiu informàtic nº: PR-1/1247

Pes humit:	672,03 g
Humitat:	15,4 %
Densitat humida:	2,19 g/cm³
Densitat seca:	1,90 g/cm³

Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²	Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²
0,000	0	26,13	0,00	6,864	512	27,76	1,88
0,133	53	26,16	0,21	6,973	518	27,79	1,90
0,240	67	26,19	0,26	7,089	524	27,82	1,92
0,349	73	26,21	0,28	7,203	527	27,84	1,93
0,452	85	26,24	0,33	7,312	533	27,87	1,95
0,565	94	26,26	0,36	7,424	536	27,90	1,96
0,675	103	26,29	0,40	7,533	542	27,93	1,98
0,784	111	26,31	0,43	7,642	545	27,96	1,99
0,900	120	26,34	0,46	7,747	551	27,98	2,01
1,015	129	26,36	0,50	7,863	557	28,01	2,03
1,123	138	26,39	0,53	7,976	562	28,04	2,04
1,240	147	26,41	0,57	8,079	565	28,07	2,05
1,354	156	26,44	0,60	8,195	568	28,10	2,06
1,466	165	26,47	0,64	8,306	574	28,13	2,08
1,584	173	26,49	0,67	8,426	577	28,16	2,09
1,699	182	26,52	0,70	8,533	583	28,19	2,11
1,813	191	26,55	0,73	8,643	583	28,21	2,11
1,929	197	26,57	0,76	8,745	589	28,24	2,13
2,047	209	26,60	0,80	8,863	595	28,27	2,15
2,158	218	26,62	0,83	8,975	598	28,30	2,15
2,261	226	26,65	0,86	9,086	604	28,33	2,17
2,377	232	26,68	0,89	9,191	607	28,36	2,18
2,490	241	26,70	0,92	9,303	607	28,39	2,18
2,604	250	26,73	0,95	9,414	613	28,42	2,20
2,720	256	26,76	0,98	9,521	615	28,44	2,20
2,838	265	26,78	1,01	9,632	618	28,47	2,21
2,940	274	26,81	1,04	9,748	621	28,50	2,22
3,054	282	26,83	1,07	9,857	624	28,53	2,23
3,170	288	26,86	1,09	9,969	627	28,56	2,24
3,285	297	26,89	1,13	10,062	630	28,59	2,25
3,395	306	26,91	1,16	10,152	630	28,61	2,25
3,515	312	26,94	1,18	10,242	633	28,64	2,25
3,615	321	26,97	1,21	10,328	636	28,66	2,26
3,729	330	26,99	1,25	10,418	639	28,68	2,27
3,843	338	27,02	1,28	10,511	642	28,71	2,28
3,956	344	27,05	1,30	10,603	642	28,73	2,28
4,068	350	27,07	1,32	10,693	642	28,76	2,28
4,181	359	27,10	1,35	10,781	645	28,78	2,29
4,284	365	27,13	1,37	10,872	645	28,80	2,28
4,409	374	27,16	1,40	10,960	645	28,83	2,28
4,520	380	27,18	1,43	11,050	648	28,85	2,29
4,640	386	27,21	1,45	11,143	651	28,88	2,30
4,745	394	27,24	1,48	11,231	654	28,90	2,31
4,863	400	27,27	1,50	11,318	654	28,93	2,31
4,972	406	27,29	1,52	11,414	654	28,95	2,30
5,084	415	27,32	1,55	11,502	654	28,98	2,30
5,206	421	27,35	1,57	11,596	654	29,00	2,30
5,320	427	27,38	1,59	11,687	654	29,03	2,30
5,433	433	27,40	1,61	11,770	660	29,05	2,32
5,545	442	27,43	1,64	11,867	657	29,08	2,30
5,654	447	27,46	1,66	11,957	654	29,10	2,29
5,763	453	27,49	1,68	12,048	654	29,13	2,29
5,883	459	27,51	1,70	12,136	651	29,15	2,28
5,990	465	27,54	1,72	12,235	648	29,18	2,26
6,102	471	27,57	1,74	12,319	645	29,20	2,25
6,211	477	27,60	1,76	12,415	642	29,23	2,24
6,322	483	27,62	1,78	12,503	639	29,25	2,23
6,432	489	27,65	1,80	12,592	633	29,28	2,20
6,532	492	27,68	1,81	12,684	630	29,30	2,19
6,646	501	27,70	1,84	12,770	621	29,33	2,16
6,755	506	27,73	1,86	12,860	621	29,35	2,16

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

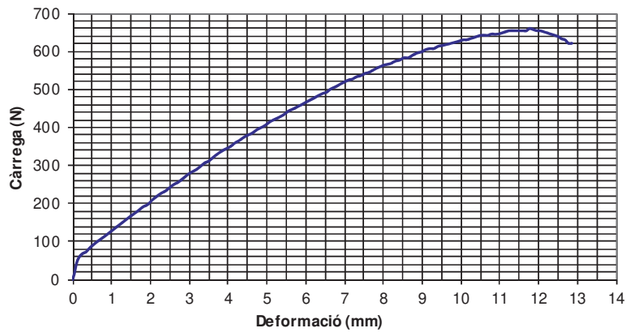
TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

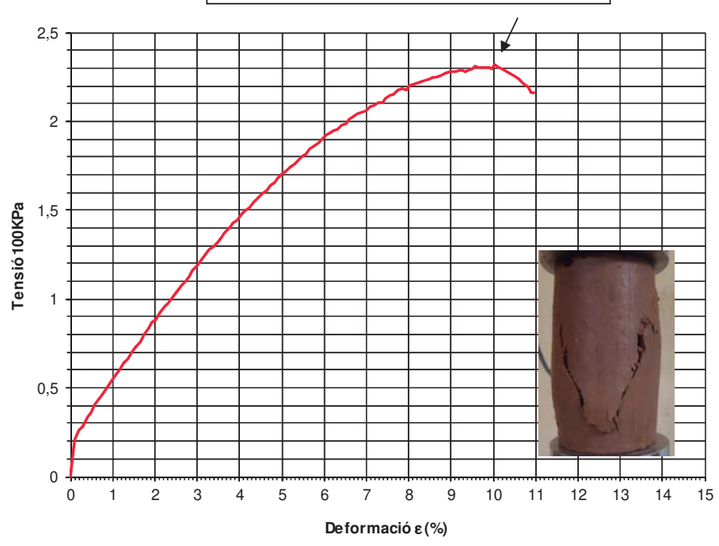
INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N16543/3 —

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93** **GRÀFIQUES DE L'ASSAIG**

GRÀFICA DEFORMACIÓ - CÀRREGA



GRÀFICA DEFORMACIÓ - TENSIÓ



RESULTATS

Càrrega de trencament:	**2,32 Kg/cm²**	**227,20 KPa**
Deformació trencament:	**10,03 %**	**11,77 mm**

Angle de trencament: **52º - 53º** **Tipus de comportament:** **Semiplàstic**

Forma de trencament

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N16543/4 —

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0971 LOSOM Consultoria Geotècnica, Medioambiental i Fonaments Especials, S.L.
C/ Josep Pla nº 14, 3er, 2ª 08740 - Sant Andreu de la Barca TF:93 682 18 96 NIF: B-66631664

Identificació de la mostra donada pel peticionari: VALL LLÓBREGA
Referència donada pel peticionari: Sondeig: S-2
Altres referències de la mostra: Profunditat: d´1,4 a 2,0 m
Data de recepció: 29/11/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: SPT
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16543/4
Envolcall: Bossa de plàstic **Dimensions / pes:** 3/4 kg
Descripció de la mostra:

Argila marró molt cohesiva amb graves de pissarra. Material disgregat de graveta de pissarra i roca metamòrfica. Poca humitat.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95
X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83963/2008 i UNE103202/95
X Assaig d'expansivitat en l'aparell Lambe segons UNE 103600/96

Resultats dels assaigs: Queden refectits en el full següent de l'informe.

OBSERVACIONS: Cops de clava: 13+21+37+43 (Donat pel peticionari)

En la realització dels assaigs s'ha fet ús de tota la mostra: NO QUEDA SOBRANT.

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.
Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotecnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.
Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **15/12/2022**

Signatari

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L. Carretera de Piera nº 33, local D 08760 - Martorell

77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)

Firmado digitalmente por 77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)
Fecha: 2022.12.15 13:02:27 +01'00'

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N16543/4 —

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT — UNE 103101/95

Data d'inici de l'assaig: 02/12/2022 Data finalització d'assaig: 05/12/2022

Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamis parcial (g)	Retingut tamis total (g)	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total (%)
100	0,0	0,0	830,0	100,0
80	0,0	0,0	830,0	100,0
63	0,0	0,0	830,0	100,0
50	0,0	0,0	830,0	100,0
40	0,0	0,0	830,0	100,0
25	0,0	0,0	830,0	100,0
20	0,0	0,0	830,0	100,0
12,5	22,77	43,90	786,1	94,7
10	10,49	20,22	765,9	92,3
6,3	28,97	55,85	710,0	85,5
5	20,55	39,62	670,4	80,8
2	73,13	140,98	529,4	63,8
1,25	19,59	80,89	448,6	54,0
0,4	21,86	90,27	358,3	43,2
0,16	14,24	58,80	299,5	36,1
0,08	6,24	25,77	273,7	33,0

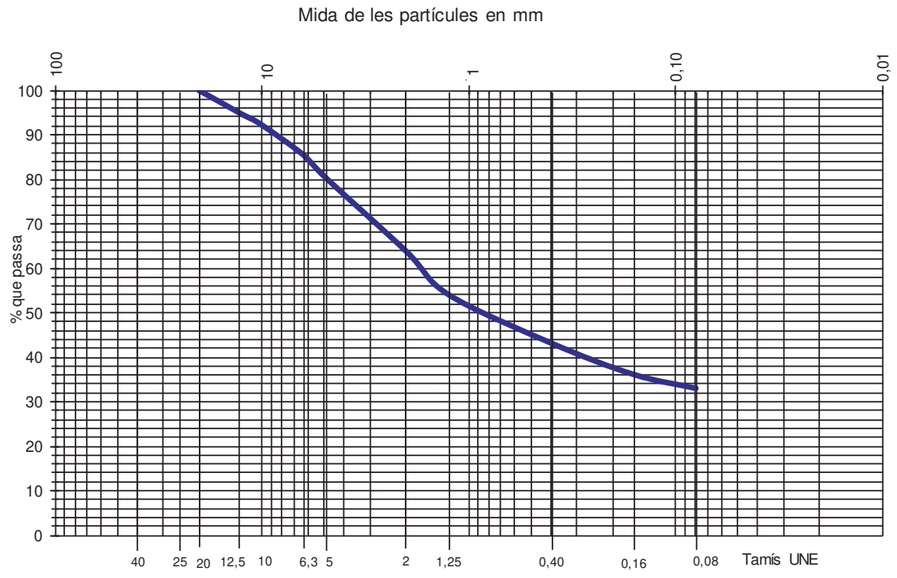
Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm

Refer. tara P83		
t+S+A	49,14	g
t+S	49,04	g
t	15,64	g
Humitat higroscòpica	0,30	%
Factor de correcció: f	0,9970	

Factor de correcció f_1 = 1,9278

Factor de correcció f_2 = 4,1294

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC



Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N16543/4 —

ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL — UNE103202/95 i UNE 83963/2008

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'inici d'assaig: 02/12/2022 pH de la suspensió: 6,8

Data finalització d'assaig: 05/12/2022 Resultat: **NEGATIU (No detectat)**

% de material que passa pel UNE 2: 64

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitzada (%SO_4^{2-}):	**<**	**0,05**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original (%SO_4^{2-}):	**<**	**0,03**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Expressat en SO^{3-}: **< 0,03** **%**

Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: **< 0,07** **%**

Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec: **< 319**

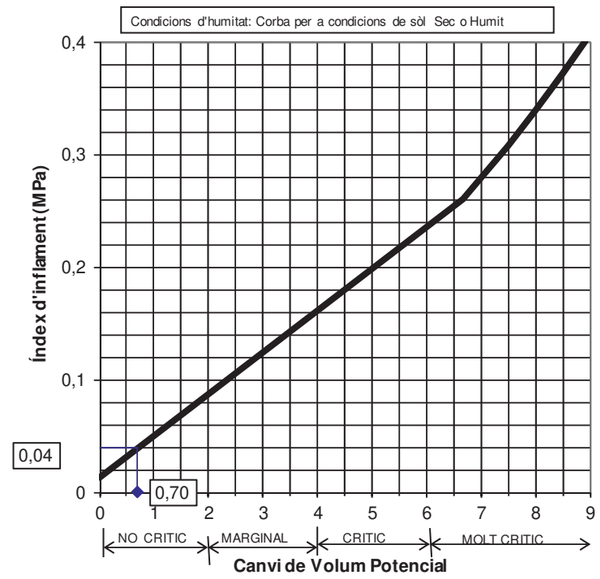
ASSAIG D'EXPANSIVITAT D'UN SÒL EN L'APARELL LAMBE — UNE 103600/96

Data inici de l'assaig: 05/12/2022 Data final de l'assaig: 07/12/2022

Condicions de l'assaig:

Humitat	Compactació
Sec (w 50)	3 capes/ 7 cops per capa

Constant de l'anell dinamomètric (N/div): 9,94 (Data de calibratge): 12/01/2022



RESULTATS:	**Índex d'inflament (MPa)**	**0,04**
	Cànvi potencial de volum	**0,70 NO CRÍTIC**

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0971 LOSOM Consultoria Geotècnica, Medioambiental i Fonaments Especials, S.L.
C/ Josep Pla nº 14, 3er, 2ª 08740 - Sant Andreu de la Barca TF:93 682 18 96 NIF: B-66631664

Identificació de la mostra donada pel peticionari: VALL LLÓBREGA
Referència donada pel peticionari: Sondeig: S-2
Altres referències de la mostra: Profunditat: de 7,4 a 8,0 m
Data de recepció: 29/11/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: SPT
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16543/5
Envolcall: Bossa de plàstic **Dimensions / pes:** 3/4 kg
Descripció de la mostra:

Sorra i graveta de còdols paleozoics angulosos de color ocre ataronjat, de baixa humitat amb nuclis semicimentats.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95

Resultats dels assaigs: La granulometria queda reflectida en el full següent

OBSERVACIONS: Cops de clava: 22+15+15+46 (Donat pel peticionari)

En la realització dels assaigs s'ha fet ús de tota la mostra: NO QUEDA SOBRANT.

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.
Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotecnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.
Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: 15/12/2022

Signatari

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra Carretera de Piera nº 33 - 1º D 08760 - Martorell

77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)

Firmado digitalmente por 77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)
Fecha: 2022.12.15 13:01:54 +01'00'

Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT **UNE 103101/95**

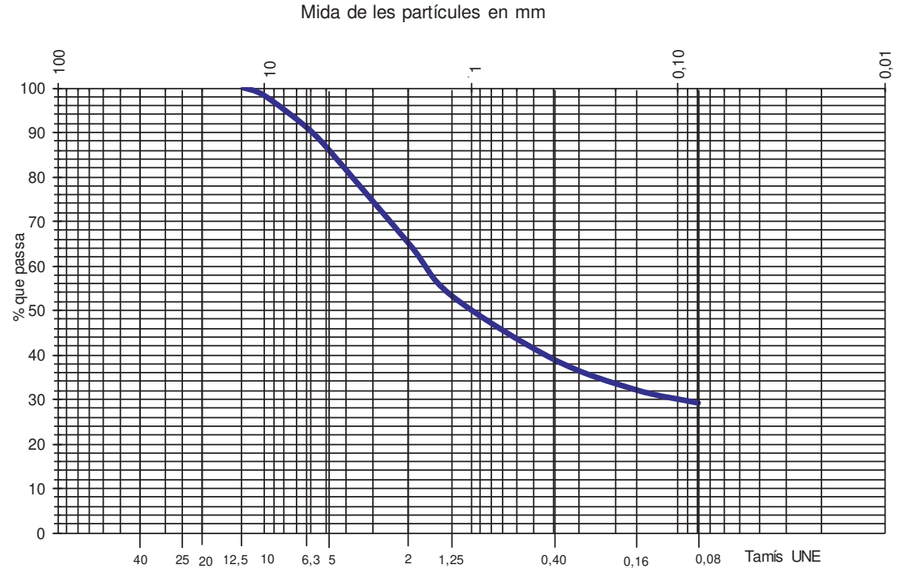
Data d'inici de l'assaig: 02/12/2022 Data finalització d'assaig: 05/12/2022

Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamís parcial (g)	Retingut tamís total (g)	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total (%)
100	0,0	0,0	608,5	100,0
80	0,0	0,0	608,5	100,0
63	0,0	0,0	608,5	100,0
50	0,0	0,0	608,5	100,0
40	0,0	0,0	608,5	100,0
25	0,0	0,0	608,5	100,0
20	0,0	0,0	608,5	100,0
12,5	0,00	0,00	608,5	100,0
10	10,02	10,02	598,4	98,4
6,3	42,43	42,43	556,0	91,4
5	28,23	28,23	527,8	86,7
2	131,49	131,49	396,3	65,1
1,25	24,41	70,67	325,6	53,5
0,4	30,20	87,43	238,2	39,1
0,16	14,47	41,89	196,3	32,3
0,08	6,22	18,01	178,3	29,3

Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm		
Refer. tara P82		
t+S+A	71,65	g
t+S	71,56	g
t	16,20	g
Humitat higroscòpica	0,16	%
Factor de correcció: f	0,9984	

Factor de correcció f_1 = 1,0000
Factor de correcció f_2 = 2,8950

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC



Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0971 LOSOM Consultoria Geotècnica, Medioambiental i Fonaments Especials, S.L.
C/ Josep Pla nº 14, 3er, 2ª 08740 - Sant Andreu de la Barca TF:93 682 18 96 NIF: B-66631664

Identificació de la mostra donada pel peticionari: VALL LLÓBREGA
Referència donada pel peticionari: Sondeig: S-3
Altres referències de la mostra: Profunditat: d´1,4 a 2,0 m
Data de recepció: 29/11/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16543/6
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Argila llimosa - llim argilós de color marró. Hi ha alguna graveta i nuclis amb fines ramificacions fosques. Conté alguns punts carbonatats. Cohesiu. Lleugera humitat.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Assaig de pressió d'inflament en edòmetre segons UNE 103602/96 sense descàrrega **(Nota 1)**

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: Cops de clava: 15+13+12+12 (Donat pel peticionari)

(Nota 1): Degut al grau d'humitat natural, es deixa assecar la mostra durant 24 hores en condicions de laboratori.

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **15/01/2023**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.
Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.
Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: 15/12/2022
Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L. Carretera de Piera nº 33, local D 08760 - Martorell

77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)

Firmado digitalmente por 77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)
Fecha: 2022.12.15 13:01:31 +01'00'

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

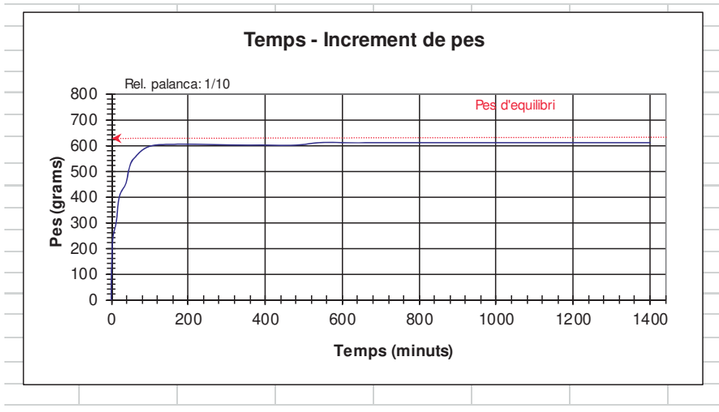
ASSAIG DE PRESSIÓ D'INFLAMENT D'UN SÒL EN L'EDÒMETRE **UNE 103602/96**

Tipus de mostra: **Inalterada** Data inici: **05/12/2022** Data final: **07/12/2022**

Dades de la proveta:

Diàmetre de la proveta D en cm: **5,05**	Altura de la proveta H_o en cm: **1,98**		
Densitat seca inicial (ρd) g/cm³ : **1,90**	Humitat inicial % **9,7**	Humitat final %: **16,4**	
Densitat aparent inic.(ρw) g/cm³ **2,08**			

Resultat: Pressió d'inflament 0,31 Kg/cm² 30,36 KPa



Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33–local D 08760- MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N16543/7 —

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0971 LOSOM Consultoria Geotècnica, Medioambiental i Fonaments Especials, S.L.
C/ Josep Pla nº 14, 3er, 2ª 08740 - Sant Andreu de la Barca TF:93 682 18 96 NIF: B-66631664

Identificació de la mostra donada pel peticionari: VALL LLÓGREGA
Referència donada pel peticionari: Sondeig: S-2
Altres referències de la mostra: Profunditat: de 4,8 a 5,0 m
Data de recepció: 29/11/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16543/7
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 20 cm de longitud i 60 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Graves de còdols paleozòics angulosos de color ocre ataronjat, de baixa humitat.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83963/2008 i UNE 103202/95
X Assaig de tall directe segons UNE 103401/98 tipus UU no submergit amb càrregues 1, 2 i 3 kg/cm^2

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS:

En la realització dels assaigs s'ha fet ús de tota la mostra: NO QUEDA SOBRANT.

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.
Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.
Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **15/12/2022**

Signatari

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)

Firmado digitalmente por 77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)
Fecha: 2022.12.15 13:01:04 +01'00'

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33–local D 08760- MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N16543/7 —

ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL UNE103202/95 i UNE 83963/2008

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'inici d'assaig: 02/12/2022 pH de la suspensió: 6,7
Data finalització d'assaig: 05/12/2022 Resultat: **NEGATIU (No detectat)**
% de material que passa pel UNE 2: 60

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitzada (%SO_4^{2-}):	**<**	**0,05**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original (%SO_4^{2-}):	**<**	**0,03**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Expressat en SO^{3-}: < 0,02 %
Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: < 0,05 %
Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec: < 253

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 local D 08760- MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

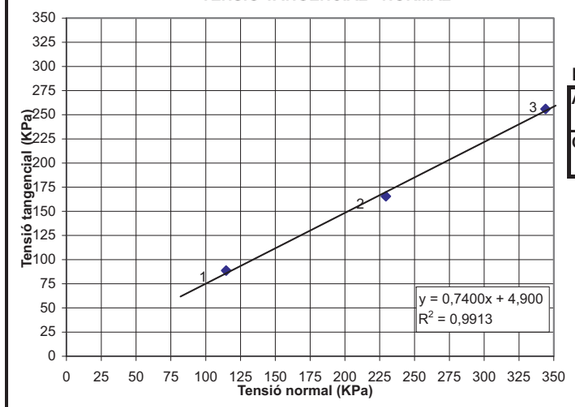
INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N16543/7 —

ASSAIG DE TALL DIRECTE			UNE 103401/98		Pàgina 1 de 2
Tipus de mostra:	**Remoldurada**		Tipus d'assaig:	**UU no submergit**	
Mesura de força:	cèl·lula de càrrega de 5 KN		Velocitat de desplaçament:	**1,5 mm/min**	
Data d'inici de l'assaig:	02/12/2022		Data final de l'assaig:	05/12/2022	

Dades de les provetes:

	Proveta 1	Proveta 2	Proveta 3			
Temps de consolidació (hores)	0	0	0			
Data de trencament	02/12/2022	02/12/2022	02/12/2022			
Consolidació (KPa)	100,1	200,2	300,3			
Diàmetre de la mostra (mm)	49,95	49,95	49,95			
Altura de la mostra (mm)	22,30	22,30	22,30			
Humitat inicial (%)	10,01	10,19	10,26			
Humitat final (%)	13,71	12,19	12,15			
Índex de buits inicial	0,709	0,737	0,755			
Índex de buits final	0,758	0,781	0,778			
Densitat aparent (gr/cm^3)	1,92	1,95	1,89			
Densitat seca (gr/cm^3)	1,75	1,77	1,71			
Pes específic relatiu	2,65	2,65	2,65			
Grau de saturació inicial (%)	47,5	57,1	49,8			

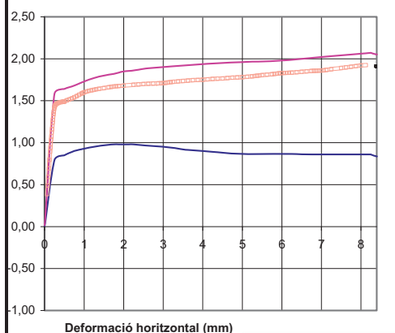
TENSIÓ TANGENCIAL - NORMAL

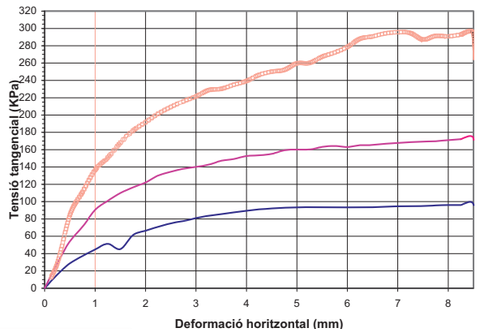


RESULTATS

Àngle de fregament intern:	**36,8 graus**
Cohesió:	**0,05 Kg/cm²**
	4,90 KPa

Nota: El càlcul de tensions es realitza amb la correcció d'àrea.





100,09 200,19 300,28

Tensió normal en KPa

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 local D 08760- MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N16543/7 —

ASSAIG DE TALL DIRECTE				UNE 103401/98				Dades de l'assaig	Pàgina 2 de 2		
Tensió axial (KPa):		100,09		Tensió axial (KPa):		200,19		Tensió axial (KPa):		300,28	
Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang
Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)
0,25	0,79	30,4	15,61	0,25	1,58	55,6	28,56	0,25	1,42	55,1	28,30
0,50	0,85	55,7	28,79	0,50	1,64	105,0	54,27	0,50	1,49	164,1	84,82
0,75	0,90	71,4	37,15	0,75	1,68	136,3	70,91	0,75	1,54	213,6	111,13
1,00	0,93	85,6	44,83	1,00	1,73	172,8	90,49	1,00	1,60	260,8	136,57
1,25	0,95	97,4	51,34	1,25	1,77	191,5	100,94	1,25	1,63	285,9	150,70
1,50	0,97	85,1	45,15	1,50	1,80	207,2	109,94	1,50	1,65	316,6	167,99
1,75	0,98	114,7	61,27	1,75	1,82	217,9	116,39	1,75	1,67	340,4	181,82
2,00	0,98	123,6	66,46	2,00	1,85	227,2	122,17	2,00	1,68	356,3	191,59
2,25	0,98	130,8	70,81	2,25	1,86	240,2	130,03	2,25	1,69	372,3	201,55
2,50	0,97	137,6	75,00	2,50	1,88	246,7	134,46	2,50	1,70	384,0	209,29
2,75	0,96	141,4	77,60	2,75	1,89	251,6	138,07	2,75	1,71	393,3	215,83
3,00	0,95	146,2	80,78	3,00	1,90	253,4	140,01	3,00	1,71	400,7	221,40
3,25	0,94	150,5	83,73	3,25	1,91	256,3	142,60	3,25	1,73	411,1	228,73
3,50	0,92	152,7	85,55	3,50	1,92	262,6	147,12	3,50	1,74	410,9	230,21
3,75	0,91	155,3	87,62	3,75	1,93	264,6	149,29	3,75	1,75	416,6	235,04
4,00	0,90	157,3	89,38	4,00	1,94	268,7	152,67	4,00	1,75	421,0	239,21
4,25	0,89	159,3	91,16	4,25	1,94	268,2	153,47	4,25	1,76	430,6	246,40
4,50	0,88	159,8	92,10	4,50	1,95	269,2	155,15	4,50	1,77	434,1	250,19
4,75	0,87	159,9	92,82	4,75	1,96	274,3	159,23	4,75	1,78	434,3	252,11
5,00	0,87	159,8	93,44	5,00	1,96	274,0	160,21	5,00	1,78	444,0	259,61
5,25	0,87	159,1	93,71	5,25	1,97	271,9	160,15	5,25	1,79	441,7	260,16
5,50	0,87	157,6	93,51	5,50	1,97	275,1	163,23	5,50	1,81	450,7	267,41
5,75	0,87	156,3	93,43	5,75	1,97	274,8	164,26	5,75	1,82	455,3	272,15
6,00	0,87	155,3	93,52	6,00	1,98	270,7	163,01	6,00	1,83	462,6	278,58
6,25	0,87	154,2	93,56	6,25	1,99	272,2	165,15	6,25	1,84	474,9	288,13
6,50	0,86	153,1	93,59	6,50	2,00	270,5	165,36	6,50	1,85	475,8	290,86
6,75	0,86	152,7	94,06	6,75	2,01	270,8	166,81	6,75	1,86	477,6	294,19
7,00	0,86	152,1	94,41	7,00	2,02	270,3	167,78	7,00	1,86	476,4	295,70
7,25	0,86	151,8	94,95	7,25	2,03	269,9	168,82	7,25	1,88	471,2	294,74
7,50	0,86	150,4	94,81	7,50	2,04	268,4	169,19	7,50	1,89	455,5	287,14
7,75	0,86	150,5	95,62	7,75	2,05	267,3	169,82	7,75	1,91	458,7	291,42
8,00	0,86	150,1	96,11	8,00	2,06	267,1	171,03	8,00	1,92	454,1	290,78
8,25	0,86	148,9	96,10	8,25	2,07	266,7	172,14	8,25	1,93	453,6	292,77
8,50	0,86	148,6	96,68	8,50	2,08	265,4	172,67	8,50	1,94	452,1	294,13

VALORS PER A INTERPRETACIÓ RECTA DE REGRESSIÓ

	Tensió Normal KPa	Àrea corregida mm²	Tensió tangencial KPa
Proveta nº 1:	114,69	1710,2	93,44
Proveta nº 2:	229,38	1710,2	160,21
Proveta nº 3:	344,07	1710,2	259,61

Equació de la recta de regressió: $\zeta = 0{,}7400 \cdot \sigma + 4{,}900$

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

EGA Estudi geotècnic aportat

Informe geotècnic d'una parcel·la situada al carrer Rei Lotari (Vall-Llòbrega, Girona)

Sol·licitant de l'estudi
AJUNTAMENT DE VALL-LLÒBREGA

Obra motiu de l'estudi
Construcció d'un centre educatiu

Exp. C05X4885
135/05

Pol. industrial - C/Pirineus - 17460 Celrà (Girona) - tel. 972/492014 - fax 972/494117

Índex General

1. Introducció: Definició de l'obra, objectius de l'estudi i informació prèvia 3

2. Treballs realitzats: metodologia en el reconeixement del terreny 5
2.1 Sondatges 6
2.2. Assaigs *"in situ"* 7
2.3. Mostres agafades 10
2.4. Assaigs de laboratori 11

3. Caracterització dels materials..... 12
3.1. Estratigrafia local..... 13
3.2. Hidrogeologia 16
3.3. Agressivitat dels sòls al formigó 17
3.4. Caracterització geotècnica dels materials reconeguts 18

4. Fonamentació..... 21
4.1. Càrregues admissibles 22
4.2. Assentaments previsibles 26

5. Resultats i conclusions..... 33

6. Annexes 39
6.1. Plànol general de situació de la parcel·la
6.2. Plànol de situació dels punts de reconeixement del terreny
6.3. Columnes estratigràfiques dels sondatges
6.4. Talls geològics
6.5. Actes de resultats: analítica de sòl
6.6. Actes de resultats: laboratori de terres
6.7. Reportatge fotogràfic

1. Introducció:

Definició de l’obra
Objectius de l’estudi
Informació prèvia

Definició de l’obra

A petició de l'AJUNTAMENT DE VALL-LLÒBREGA s’ha portat a terme un estudi geotècnic en una parcel·la situada al carrer Rei Lotari de Vall-Llòbrega (veure els annexes 6.1 i 6.2. per a la situació de la parcel·la esmentada).

El peticionari ha informat que en aquesta parcel·la hi ha projectada la construcció d'un centre educatiu.

Objectius de l’estudi

En relació a l’obra definida, els objectius que s’han fixat per aquest estudi geotècnic són els següents:

(a) Determinar les unitats litològiques que conformen el sòl i subsòl de la zona d’estudi (litologia, potència, geometria dels cossos, fondària) i fer-ne la caracterització geotècnica.

(b) Determinar la fondària del nivell freàtic i l’agressivitat de l’aigua al formigó.

(c) Determinar les càrregues admissibles i assentaments previsibles en les unitats litològiques reconegudes.

(d) Recomanar el tipus i fondària de la fonamentació a partir de: les característiques geotècniques dels materials, la fondària dels estrats, i la influència de factors addicionals.

Informació prèvia de la parcel·la

La parcel·la estudiada correspon a un solar d'uns 51,00 x 51,20 m que es troba al carrer Rei Lotari de Vall-Llòbrega. En l'actualitat, la parcel·la s'utilitza com a camp de futbol.

La superfície de la parcel·la és aproximadament plana i horitzontal i els tres sondatges realitzats es troben a la mateixa cota. Per aquest motiu, les fondàries que s’expressen en aquest informe prenen com a referència tal superfície, la rasant de la qual es troba al mateix nivell del carrer Rei Lotari.

Pel que fa a les construccions més properes a la parcel·la cal destacar una llar d'infants de planta baixa que hi ha en un dels solars adjacents.

2. Treballs realitzats: metodologia en el reconeixement del terreny

2.1. Sondatges
2.2. Assaigs *in situ*
2.3. Mostres agafades
2.4. Assaigs de laboratori

Per assolir els objectius del present estudi s'ha establert el pla de treball següent:

(a) Cara a conèixer la natura i geometria de les unitats geològiques existents a la parcel·la i l'agressivitat del sòl al formigó:

-Consulta de la documentació bibliogràfica existent (mapes geològics a diferents escales i altres estudis).
-Realització de sondatges mecànics
-Presa i anàlisi d'una mostra de sòl

(b) Cara a determinar la capacitat portant del terreny i els assentaments previsibles:

-Assaigs *in situ*. Realització de diversos S.P.T. per obtenir resistències aproximades dels diferents estrats del terreny.
-Extracció de mostres del terreny
-Realització d'assaigs de laboratori
-Acotar la fondària del nivell freàtic

A continuació es precisen diferents treballs realitzats.

2.1. Sondatges

La distribució en planta dels tres sondatges practicats es pot veure a l'annex 6.2, mentre que la fondària assolida a cadascun es precisa a la taula següent.

Taula 2.1
Profunditats assolides en els sondatges realitzats

Sondatge	Profunditat (m)
Sondatge S-1	9,00
Sondatge S-2	8,00
Sondatge S-3	8,00

Total de metres perforats: 25,00

Els sondatges s'han portat a terme amb una penetrosonda Tecoinsa TP-40

La penetració en el terreny s'ha efectuat per rotació amb bateries de 86 i 101 mm de diàmetre.

2.2. Assaigs *in situ*

En el camp s'han portat a terme diversos assaigs S.P.T (Standard Penetration Test), sempre d'acord amb les especificacions de la norma UNE 103-800-92.

S'han practicat un total de 14 S.P.T., la distribució dels quals en els tres sondatges realitzats s'indica a la taula següent:

Taula 2.2

Distribució dels S.P.T. realitzats en els diversos sondatges

Sondatge	S.P.T. realitzats
Sondatge S-1	5
Sondatge S-2	4
Sondatge S-3	5

Les fondàries a les que s'han portat a terme cadascun dels S.P.T. i els resultats obtinguts es poden veure als annexes 6.3. i 6.4.

A l'annex següent s'explica en què consisteix l'assaig S.P.T. i la interpretació que es fa de les dades que en resulten.

Annex de l'apartat 2.2.

Assaig de penetració estàndard

Un S.P.T. és una prova del tipus penetració dinàmica que consisteix en fer endinsar en el terreny un tub de mostreig estanderditzat que és copejat amb una energia fixa obtinguda de la caiguda lliure d'una massa de 63,5 kg des d'una alçada de 76,2 cm.

El tub de mostreig o cullera normal emprat presenta les característiques següents:

longitud	813 mm
diàmetre exterior	51 mm
diàmetre interior	35 mm
pes total	7,14 kg

Execució de l'assaig

Consta dels passos següents:

(1) es procedeix a la neteja del fons del sondatge, es col·loca el tub de mostreig estandarditzat i tot seguit es copeja fins a fer-lo penetrar en el terreny 15 cm, a fi d'evitar la zona superficial parcialment alterada.

(2) Es procedeix a un copejament, anotant ara el nombre de cops de la massa per tal de fer penetrar la cullera 15 cm -$\mathbf{N_1}$-, i després el nombre de cops necessaris per fer endinsar-la 15 cm més -$\mathbf{N_2}$-.

La realització de l'assaig es redueix simplement a comptar el nombre de cops per fer penetrar la cullera en el terreny 30 cm -**N** o $\mathbf{N_{30}}$.

N (nombre total de cops) = N1 + N2

N és el valor considerat com representatiu de la resistència a la penetració.

El que es procedeixi a fer un comptage en dues fases de 15 cm rau en el fet que es permet un millor coneixement del sòl.

Quan el nombre de cops per aconseguir la penetració de 15 cm en algun dels intervals és superior a 50 (en el cas dels anglesos) o a 100 (en el cas dels americans) s'indica que hi ha hagut rebuig mitjançant una R.

Correccions del valor N

En el cas que el valor de N s'obtingui de sorres saturades molt fines o llimoses, Terzaghi i Peck (1948) recomanen que s'apliqui la correcció següent sempre i quan N sigui superior a 15:

$$\mathbf{N_{corr} = 15 + (N-15)/2}.$$

En les sorres de gra gros i en les graves el valor N no es considera afectat per la saturació.

D'altra banda, sembla que el valor de N està molt influenciat per les sobrecàrregues degut al pes dels materials en relació al nivell de l'assaig, tal com ho demostren Turnbull i Kaugmann (61). És per això que alguns autors aconsellen la correcció de profunditat següent:

$$\mathbf{N_{corr} = N \times (350 / (70 + \gamma xD)),}$$

on γ és la densitat aparent del sòl (kN/m^3) i D és la profunditat (m).

Aquesta correcció suposa majorar el valor de N mesurat, amb la qual cosa el producte de γxD està limitat a 280 kN/m^2.

Interpretació del S.P.T.

La resistència que ofereix el sòl a ser penetrat per la cullera, expressada pel valor de N, ha estat relacionada per Terzaghi i Peck (1948), pel cas d'una sorra, amb la densitat relativa d'aquesta. Una correspondència del mateix tipus ha estat proposada per Shultze i Menzenbach (79), si bé que en aquesta s´hi fa intervenir també la pressió efectiva.

Altres relacions de més interès, i també deduïdes en sorres, són les que involucren l'angle de fregament intern. Aquest és el cas de les expressions de Meyerhof (1965), Dunham i Osaki, en les que l'esmentat paràmetre està en funció, de la densitat relativa en la proposta del primer dels autors, i directament del valor de N per als dos darrers.

Taula 2.3

Correlació per a sòls no cohesius a partir dels valors N del S.P.T. (adaptada de Meyerhof, 1965)

Valor N (S.P.T.)	Densitat relativa (D_r)	Compacitat	Angle de fregament intern (ϕ °)
<4	<0,15	molt solta	<30
4-10	0,15-0,35	solta	30-35
10-30	0,35-0,65	mitjanament densa	35-40
30-50	0,65-0,85	densa (compacta)	40-45
>50	0,85-1	molt densa	>50

A la pràctica, cara a determinar la capacitat de càrrega d'un sòl, més que fer intervenir l'angle de fregament intern, s'utilitza directament el valor de N a partir de diferents fòrmules i mètodes empírics.

Cal ressaltar que l'assaig S.P.T. és essencialment aplicable en terrenys predominantment sorrencs, i en algunes ocasions de tipus llimós.

En el cas de sòls argilosos, les pressions intersticials que apareixen just quan es copeja amb la massa i el fregament paràsit que s'exerceix damunt les parets de la cullera, són factors que influeixen en el resultat de l'assaig, afectant-ne la seva fiabilitat. Malgrat això, que fa que els S.P.T. no estiguin indicats per a sòls cohesius, s'apliquen també amb molta freqüència emprant relacions ja corregides entre el valor de N i el de la resistència a la compressió simple q_u.

Taula 2.4

Correlació per a sòls argilosos a partir dels valors N del S.P.T. (adaptada de Terzaghi i Peck, 1948)

Valor de N (S.P.T.)	Qualificació de la consistència	Densitat saturada (γ_{sat})	Resistència a la compressió simple q_u (kg/cm^2)
<2	molt tova	1,44-1,60	<0,25
2-4	tova	1,60-1,76	0,25-0,5
4-8	mitjana	1,76-1,92	0,5-1
8-15	rígida	1,92-2,08	1,0-2,0
15-30	molt rígida	2,08-2,24	2,0-4,0
>30	dura	>2,0	>4,0

En l'altre extrem de l'escala granulomètrica, és a dir, en les graves, l'assaig S.P.T. amb cullera normal presenta un altre tipus d'inconvenient, el que un còdol s'encaixi en la sabata. En aquest cas no es podrà saber el que s'està mesurant, si bé que és veritat que aquest incident es pot apreciar un cop es retiri la cullera. Per aquestes granulometries és preferible substituir la sabata per una punta cega cònica.

2.3. Mostres agafades

En els treballs de prospecció de camp s'han agafat les mostres del terreny obtingudes mitjançant les bateries.

Les mostres del terreny poden ser de dos tipus diferents:

(a) mostres alterades: corresponen a fragments de testimoni obtinguts principalment de les bateries de perforació i de la barrina helicoide.

El procediment d'extracció d'aquestes mostres fa que es perdin algunes de les propietats del sòl al que pertanyen, fet que limita la seva utilització als assaigs d'identificació (composició, granulometria, plasticitat, pes específic de les partícules, contingut en sulfats, matèria orgànica).

(b) mostres inalterades: les mostres d'aquest tipus s'agafen amb un tub de mostreig de paret prima. Aquest es fa penetrar al terreny mitjançant el copejament amb una massa (procés equivalent a l'utilitzat per a la penetració de la cullera del S.P.T.) i posteriorment es recupera amb la mostra inserida en el seu interior. Extreta la mostra del tub, se segella ràpidament a fi de que no perdi la seva humitat natural i altres propietats.

Les mostres inalterades permeten, a més dels assaigs possibles amb les mostres alterades, realitzar proves de resistència al tall, de compressibilitat i de permeabilitat.

A la taula següent s'indiquen les mostres preses per practicar-hi assaigs de laboratori.

Taula 2.5

Mostres obtingudes en els sondatges realitzats

Sondatge	Fondària de les mostres (m)	Denominació mostra
S-1	0,90-1,20	**MA-1.1**
S-1	3,60-3,90	**MA-1.2**
S-2	1,30-1,60	**MA-2.1**
S-2	4,80-5,10	**MA-2.2**
S-3	0,70-1,00	**MA-3.1**

Tipus de mostra: MA: mostra alterada; MI: mostra inalterada.

2.4. Assaigs de laboratori

Aquests s'han basat en les mostres indicades a la taula 2.5 i tenen per objectiu donar informació del comportament mecànic del sòl, directa o indirectament i/o d'altres factors a considerar també en la fonamentació.

Els assaigs realitzats, juntament amb la normativa seguida per portar-los a terme, s'especifiquen en la taula següent:

Taula 2.6

(a) Identificació del sòl (estat i classificació)

Nom de l'assaig	nº assaigs	Normativa aplicada
Granulometria per tamisat	4 (MA-1.1, MA-1.2, MA-2.1 i MA-2.2)	UNE 103-101-95
Límits d'Atterberg	2 (MA-1.1 i MA-2.1)	UNE 103-108-96 UNE 103-103-94 UNE 103-104-93

(b) Altres assaigs

Agressivitat del sòl al formigó	1 (MA-3.1)	segons EHE-99

Els resultats d'aquests assaigs es resumeixen en els apartats 3.3 i 3.4. Les actes dels mateixos, per la seva banda, es troben als annexes 6.5 i 6.6.

3. Caracterització dels materials

3.1. Estratigrafia local
3.2. Hidrogeologia
3.3. Agressivitat del sòl al formigó
3.4. Caracterització geotècnica dels materials

3.1. Estratigrafia local (litologia i potència dels materials)

A partir del sondatges realitzats s'han reconegut els nivells de materials següents:

Les fondàries que s'expressen en aquest apartat prenen com a referència la superfície de la parcel·la, la rasant de la qual es troba aproximadament al mateix nivell del carrer del Rei Lotari.

Nivell A

Litologia

Està format per argiles de color marró i marró rogenc amb alguna passada de sorres

Les argiles són en general sorrenques i/o llimoses i contenen sovint còdols de mida mil.limètrica a centimètrica. Els còdols esmentats corresponen majoritàriament a fragments subangulosos a subarrodonits de roques metamòrfiques.

L'única passada de sorres s'ha detectat de 0,50 a 1,20 m de fondària en el sondatge S-2. Aquestes són argiloses i també contenen alguns còdols.

Extensió en horitzontal

S'ha travessat en els tres punts de reconeixement

Fondària i potència

Sondatge	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
S-1	0,00	3,00	3,00
S-2	0,00	2,70	2,70
S-3	0,00	2,40	2,40

Nivell B

Litologia

Es tracta de sorres amb còdols i graves sorrenques de color marró verdós

Les sorres són d'argiloses a lleugerament argiloses, de gra fi a gros i engloben nombrosos còdols de mida mil.limètrica a centimètrica majoritàriament de roques metamòrfiques. Aquests còdols són subangulosos a subarrodonits.

En alguns trams el continguts de còdols augmenta i es passa a tenir una grava sorrenca.

Extensió en horitzontal

S'ha reconegut en els tres sondatges realitzats

Fondària i potència

Sondatge	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
S-1	3,00	5,00	2,00
S-2	2,70	5,40	2,70
S-3	2,40	6,50	4,10

Nivell C

Litologia

Es tracta d'un substrat rocallós format per granodiorita de color marró amb alguns dics encaixats.

Aquest material rocallós presenta una alteració important i això fa que es disgregui. Així, degut a l'acció mecànica de la bateria, la granodiorita es recupera en forma de sorres quars-feldspàtiques amb alguns fins i/o graves sorrenques. A més fondària i de forma irregular, l'alteració es fa menys intensa i la granodiorita passa a ser una roca pròpiament dita.

En aquest substrat s'hi poden trobar alguns dics encaixats. Es tracta de cossos allargats i relativament estrets de geometria tabular. Solen ser de diorites, aplites, pegmatites i pòrfirs de composició bàsica. El detectat mitjançant els sondatges correspon a una diorita, tenen un color gris i s'ha reconegut de 6,60 a 7,80 m de fondària en el sondatge S-1.

Extensió en horitzontal

S'ha detectat en tots els sondatges realitzats

Fondària i potència

Sondatge	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix reconegut (m)
S-1	5,00	-	4,00
S-2	5,40	-	2,60
S-3	6,50	-	1,50

Taula 3.1
Quadre resum dels diferents nivells de materials reconeguts
(veure també talls geològics-annex 6.4)

Denominació	Composició	Fondària del límit superior de la capa (m)	Potència (m)
Nivell A	Argiles de color marró i marró rogenc amb alguna passada de sorres	0,00 (superfície de la parcel·la)	2,40 a 3,00
Nivell B	Sorres amb còdols i graves sorrenques de color marró verdós	2,40 a 3,00	2,00 a 4,10
Nivell C	Substrat rocallós format per granodiorita de color marró amb alguns dics encaixats	5,00 a 6,50	1,50 a 4,00 (reconeguda)

Les fondàries indicades prenen com a referència la superfície de la parcel·la, la rasant de la qual es troba aproximadament al mateix nivell del carrer Rei Lotari.

3.2. Hidrogeologia

Durant els treballs de camp no es va interceptar aigua en cap del sondatges realitzats. Tanmateix, no es descarta que a partir d'una certa fondària hi hagi algun flux preferent a favor de zones de fractura o trams de material molt disgregat del substrat rocallós (nivell C) o, fins i tot, al llarg del mateix contacte entre el substrat (nivell C) i la coberta sedimentària (nivell B).

3.3. Agressivitat del sòl al formigó

S'ha analitzat una mostra del nivell A per determinar l'agressivitat del sòl al formigó:

Els resultats obtinguts són els següents:

Paràmetres	mostra	Resultats
Sulfats mg/Kg sòl	MA-3.1 (de 0,70 a 1,00 m)	16,10
Acidesa de Baumann-Gully ml NaOH 0,1N/Kg sòl	MA-3.1 (de 0,70 a 1,00 m)	75,80
Grau d'agressivitat	MA-3.1 (de 0,70 a 1,00 m)	Dèbil

Els resultats de les analítiques d'aquest sòl s'expressen a l'annex 6.5.

3.4. Caracterització geotècnica dels materials reconeguts

Nivell A

Argiles de color marró i marró rogenc amb alguna passada de sorres

Aquest nivell el formen materials cohesius que, *a priori* i a partir de les proves SPT realitzades (veure taula següent), presenten una consistència rígida.

Valors N_{30} obtinguts en el nivell A

Sondatge	valors N_{30}	Sondatge	valors N_{30}
S-1	20	S-3	18
S-2	21 i 21		

A continuació es presenten valors de paràmetres i propietats obtinguts mitjançant assaigs de laboratori.

Propietat/paràmetre	mostra MA-1.1 (de 0,90 a 1,20 m)	mostra MA-2.1 (d'1,30 a 1,60 m)
Granulometria per tamisat		
% passa tamís 5 UNE	90,00	96,00
% passa tamís 2 UNE	84,00	93,00
% passa tamís 0,4 UNE	77,00	88,00
% passa tamís 0,08 UNE	56,00	65,00
Límit líquid %	24,00	29,20
Límit plàstic %	14,70	16,60
Índex de plasticitat %	9,30	12,60

Classificació USCS (Unified Soil Classification System): CL i SC

Nivell B

Sorres amb còdols i graves sorrenques de color marró verdós

Aquest nivell està format per materials granulars que presenten una compacitat que, a partir de les proves SPT, es poden qualificar de mitjanament densa.

Valors N_{30} obtinguts en el nivell B

Sondatge	valors N_{30}	Sondatge	valors N_{30}
S-1	14	S-3	24 i 12

S-2	20

A continuació es presenten valors de paràmetres i propietats obtinguts mitjançant assaigs de laboratori.

Propietat/paràmetre	mostra MA-1.2 (de 3,60 a 3,90 m)	mostra MA-2.2 (de 4,80 a 5,40 m)
Granulometria per tamisat		
% passa tamís 5 UNE	74,00	68,00
% passa tamís 2 UNE	59,00	55,00
% passa tamís 0,4 UNE	36,00	35,00
% passa tamís 0,08 UNE	19,00	23,00

Classificació USCS (Unified Soil Classification System): SC, SP-SC, GP-GC i GC

Nivell C

Substrat rocallós format per granodiorita de color marró amb alguns dics encaixats

Degut a la disgregació que presenta, com a resultat d'haver patit una alteració química més o menys intensa, el tram reconegut de la granodiorita es pot arribar a considerar i tractar majorment com a una sorra amb fragments rocallosos i/o una grava sorrenca. D'aquesta forma es pot dir que correspon a un material granular de compacitat densa a molt densa (veure taula següent).

Valors N_{30} obtinguts en els materials del nivell C

Sondatge	valors N_{30}	Sondatge	valors N_{30}
S-1	45, 48 i 65	S-2	R i R
S-2	R (R: rebuig)		

Classificació USCS (Unified Soil Classification System): SP-SC, SC GP-GC i GC (tram alterat)

Taula 3.3

Quadre resum de les característiques geotècniques dels materials reconeguts

Nivell	Densitat aparent (g/cm^3)	Índex plastic. Ip (%)	Humitat natural (%)	Classifica. U.S.C.S.	N_{30}	Resist. compres. simple (kg/cm^2)	Mòdul d'eslasti. E' (kg/cm^2)	Cohesió c_u (kg/cm^2)	Angle ϕ' graus
Nivell A	1,80-2,15	9,30-12,60	-	CL i SC	18-21	1,80-2,10	90-135	0,90-1,00	18
Nivell B	1,85-2,20	-	-	SP-SC, SC, GP-GC i GC	12-24	0,00-0,27	200-260	0,00-0,13	30-34
Nivell C	2,25-2,85	-	-	SP-SC, GP-GC i GC (substrat rocallós alterat)	45-R R: rebuig		≥450		37-42

4. Fonamentació

4.1. Càrregues admissibles
4.2. Assentaments previsibles

A partir de la caracterització geològica i geotècnica dels materials reconeguts, a continuació es determinen les pressions que es poden transmetre al terreny i els assentaments que es preveuen.

4.1. Càrregues admissibles

Les càrregues admissibles, tal com s'expressen a continuació, corresponen a les pressions màximes que els elements de fonamentació poden transmetre al terreny (pressions de treball).

Per determinar els valors de les càrregues admissibles es procedeix de la manera següent:

- Determinar la pressió d'esfondrament del terreny, per a unes dimensions concretes dels fonaments.
- Obtenir la pressió de treball o admissible mitjançant la introducció d'un coeficient de seguretat adequat.
- Reajustar, en cas, necessari, les dimensions assumides dels fonaments.
- Calcular els assentaments esperats.
- Modificar les dimensions dels fonaments i de les càrregues admissibles per tal que els assentaments resultants siguin tolerables.

En el cas concret dels sòls granulars, on la capacitat portant del terreny sol ser elevada, però no per això el grau d'assentament queda garantit, tot sovint se segueix aquest altre procediment:

- Fixar una magnitud d'assentament tolerable.
- Fixar unes dimensions per als fonaments que resultin apropiades per a l'estructura que s'ha de fonamentar.
- Determinar la pressió de treball (càrrega admissible)

Nivell de fonamentació

A partir de les dades del terreny i de l'obra projectada es consideren les possibilitats de fonamentació següents:

(a) Directa en el nivell A, mitjançant sabates o llosa
(b) Directa/semiprofunda en el nivell B, mitjançant sabates
(c) Profunda en el nivell C, mitjançant pilons

Nivell A-Fonamentació directa

Argiles de color marró i marró rogenc amb alguna passada de sorres

Mètode de càlcul

En tractar-se de material cohesiu, la càrrega d'esfondrament –q_h- es calcula mitjançant les fórmules següents:

$q_h = N_c \times c_u + q$ (per a sabates i llosa)

N_c : factor de capacitat de càrrega lligat a la cohesió i derivat de l'angle de fregament intern del material.
c_u: cohesió (calculada amb assaig ràpid, sense consolidació ni drenatge)
q: és la càrrega del terreny damunt del nivell de la fonamentació

Aquestes equacions, vàlides per a la situació sense drenatge, deriven de l'expressió general per al càlcul de la pressió d'esfondrament proposada per Terzaghi (1943).

Paràmetres de càlcul

N_c : 5,7
c_u: 0,90 Kg/cm^2 (valor inferior aconseguit en el sector del sondatge S-3)
q: 1,00 m (encast del fonament en el terreny) x 1,80 g/cm^3 (densitat considerada per al nivell A) = 0,18 kg/cm^2-sabates
q: 0,50 m (encast del fonament en el terreny) x 1,80 g/cm^3 (densitat considerada per al nivell A) = 0,09 kg/cm^2-llosa

Càlcul

$q_h = 5,7 \times 0,90$ kg/cm^2 + 0,18 kg/cm^2 = 5,31 Kg/cm^2 (sabates)
$q_h = 5,7 \times 0,90$ kg/cm^2 + 0,09 kg/cm^2 = 5,22 Kg/cm^2 (llosa)

Les càrregues admissibles corresponents s'obtenen amb l'expressió següent:

$q_{adm} = (qh - q) / Fs + q$, on el terme (qh - q) és la pressió neta d'esfondrament i Fs el factor de seguretat que s'agafa amb valor 3.

q_{adm} = (5,13 Kg / cm^2 / 3) + 0,18 kg/cm^2 = 1,89 Kg/cm^2 (sabates)
q_{adm} = (5,13 Kg / cm^2 / 3) + 0,09 kg/cm^2 = 1,80 Kg/cm^2 (llosa)

Nivell B-Fonamentació directa/semiprofunda

Sorres amb còdols i graves sorrenques de color marró verdós

Mètode de càlcul

La capacitat portant del terreny s'ha determinat a partir de l'expressió general de la pressió d'esfondrament:

$q_h = N_c \times 1,2 \times c_u + N_q \times q + N_\gamma \times 0,3 \times B \times \gamma$ (sabates quadrades)
$q_h = N_c \times 1,2 \times c_u + N_q \times q + N_\gamma \times 0,5 \times B \times \gamma$ (sabates contínues)

N_c : factor de capacitat de càrrega lligat a la cohesió i derivat de l'angle de fregament intern del material.
N_q : factor de capacitat de càrrega lligat a la sobrecàrrega existent al nivell de fonamentació i derivat de l'angle de fregament intern del material.
N_γ : factor de capacitat de càrrega lligat al pes del sòl i a l'amplada de la fonamentació i derivat de l'angle de fregament intern del material.
c_u: cohesió (calculada amb assaig ràpid, sense consolidació ni drenatge)
q: és la càrrega del terreny damunt del nivell de la fonamentació
B: amplada de la fonamentació
γ: densitat efectiva del material existent sota el nivell de fonamentació

Aquestes equacions són molt similars a les proposades per Terzaghi (1943) per al càlcul de la pressió d'esfondrament.

Paràmetres de càlcul

N_c : 30,14 (Φ=30 graus)
N_q : 18,40 (Φ=30 graus)
N_γ : 22,40 (Φ=30 graus)
c_u: 0,00 Kg/cm^2
γ(nivell A) = 1,80 g/cm^3
γ(nivell B) = 1,00 g/cm^3 (es consideren condicions de sòl submergit)

Resultats (sabates quadrades)

Amplada del fonament B (m)	Encast en el terreny (m)	Càrrega admissible (q_{adm}) kg/cm^2
1,00	2,00	2,43
1,25	2,00	2,49
1,50	2,00	2,54

Resultats (sabates contínues)

Amplada del fonament B (m)	Encast en el terreny (m)	Càrrega admissible (q_{adm}) kg/cm^2
0,60	2,00	2,43
0,70	2,00	2,47
0,80	2,00	2,51
0,90	2,00	2,54

Nivell C-Fonamentació profunda

Substrat rocallós format per granodiorita de color marró amb alguns dics encaixats

Aquesta fonamentació serà mitjançant pilons *in situ* que treballaran per punta i fust. Els pilons s'encastaran en el nivell C un tram mínim de 6 diàmetres i la seva relació longitud/amplada serà igual o superior a 15. Així encastats, i d'acord amb la Norma-NTE-CPI-77 per al cas d'un sòl granular molt dens, els pilons podran transmetre pressions de fins a 35,00 kg/cm2 per punta en combinació amb el fust (fins a 0,65 m de diàmetre).

Aquesta resistència disposa d'un factor de seguretat 3

Cal esmentar que l'encast abans indicat podrà ser més reduït si els pilons intercepten la roca sana (roca no alterada). En aquest cas, els pilons també respectaran la relació longitud/amplada esmentada i s'hauran d'endinsar en aquest material un tram d'entorn a 1 diàmetre.

4.2. Assentaments previsibles

Nivell A-Fonamentació directa

Argiles de color marró i marró rogenc amb alguna passada de sorres

L'assentament s'ha calculat mitjançant el mètode de Webb. Aquest mètode es basa en la integració de deformacions elàstiques dels estrats infrajacents al fonament que estan afectats per la sobrepressió que aquest comporta.

$s = \Sigma_{(i=1 \text{ a } n)} (\sigma_{zi} / E) \times h_i$

σ_{zi}: és a la tensió vertical produïda en el centre de la capa i per la pressió q aplicada en superfície. $\sigma_{zi} = I_{zi} \times 4 \times q$

I_{zi}: factor d'influència lligat a les dimensions i grau de rigidesa del fonament

h_i: és el gruix de la capa

E: és el mòdul de deformabilitat del terreny

Fonamentació amb sabates quadrades

Paràmetres de càlcul

Dimensions del fonament: 2,00 x 2,00, 2,50 x 2,50 i 3,00 x 3,00 m
Fonamentació encastada en el nivell A

Materials sota el fonament-sondatge S-1
-1 tram de 2,00 m d'argiles del nivell A (E= 115 kg/cm^2)
-2 trams de 2,00 m de sorres i graves del nivell B (E= 240 kg/cm^2)
-1 tram de 0,80 m de sorres i graves sorrenques del nivell B (E= 240 kg/cm^2)
-2 trams de 2,00 m de substrat del nivell C (E= 500 kg/cm^2)

I_{zi}: 0,17522, 0,04473, 0,01790, 0,01120, 0,00764 i 0,00489 (valors respectius per a cadascun dels trams diferenciats anteriorment i per a una sabata quadrada de 2,00 x 2,00 m)-sondatge S-1
I_{zi}: 0,19993, 0,06420, 0,02702, 0,01712, 0,01176 i 0,00756 (valors respectius per a cadascun dels trams diferenciats anteriorment i per a una sabata quadrada de 2,50 x 2,50 m)-sondatge S-1
I_{zi}: 0,21567, 0,08403, 0,03735, 0,02402, 0,01663 i 0,01077 (valors respectius per a cadascun dels trams diferenciats anteriorment i per a una sabata quadrada de 3,00 x 3,00 m)-sondatge S-1

Resultats

Càrrega aplicada (kg/cm^2)	Assentament (cm)
1,89	2,50 (2,00 x 2,00 m)-sondatge S-1
1,89	3,00 (2,50 x 2,50 m)-sondatge S-1
1,63	2,54 (2,50 x 2,50 m)-sondatge S-1
1,89	3,39 (3,00 x 3,00 m)-sondatge S-1
1,43	2,48 (3,00 x 3,00 m)-sondatge S-1

Fonamentació amb sabates contínues

Paràmetres de càlcul

Dimensions del fonament: 1,00, 1,20 i 1,50 m d'amplada
Fonamentació encastada en el nivell A

Materials sota el fonament-sondatge S-1
-1 tram de 2,00 m d'argiles del nivell A (E= 115 kg/cm^2)
-2 trams de 2,00 m de sorres i graves del nivell B (E= 240 kg/cm^2)
-1 tram de 0,80 m de sorres i graves sorrenques del nivell B (E= 240 kg/cm^2)
-2 trams de 2,00 m de substrat del nivell C (E= 500 kg/cm^2)

I_{zi}: 0,13745, 0,05209, 0,03162, 0,02476 i 0,02034 (valors respectius per a cadascun dels trams diferenciats anteriorment i per a una sabata contínua d'1,00 m d'amplada)-sondatge S-1
I_{zi}: 0,15623, 0,06202, 0,03784, 0,02967 i 0,02439 (valors respectius per a cadascun dels trams diferenciats anteriorment i per a una sabata contínua d'1,20 m d'amplada)-sondatge S-1
I_{zi}: 0,17881, 0,07644, 0,04704, 0,03696 i 0,03042 (valors respectius per a cadascun dels trams diferenciats anteriorment i per a una sabata contínua d'1,50 m d'amplada)-sondatge S-1

Resultats

Càrrega aplicada (kg/cm^2)	Assentament (cm)
1,89	2,22 (1,00 m d'amplada)-sondatge S-1
1,89	2,56 (1,20 m d'amplada)-sondatge S-1
1,83	2,47 (1,20 m d'amplada)-sondatge S-1
1,89	3,00 (1,50 m d'amplada)-sondatge S-1
1,63	2,53 (1,50 m d'amplada)-sondatge S-1

Fonamentació amb llosa

Paràmetres de càlcul

Dimensions del fonament: 34,00 x 40,00 m
Fonamentació encastada en el nivell A

Materials sota el fonament-sondatge S-1
-1 tram de 2,00 m d'argiles del nivell A (E= 115 kg/cm^2)
-1 tram de 0,50 m d'argiles del nivell A (E= 115 kg/cm^2)
-2 trams de 2,00 m de sorres i graves del nivell B (E= 240 kg/cm^2)
-1 tram de 0,80 m de sorres i graves sorrenques del nivell B (E= 240 kg/cm^2)
-6 trams de 2,00 m de substrat del nivell C (E= 500-1.500 kg/cm^2)

I_{zi}: 0,24997, 0,24965, 0,24873, 0,24541, 0,24148, 0,23620, 0,22658, 0,21502, 0,20223, 0,18885, 0,17544, 0,16238, 0,14993 i 0,13825 (valors respectius per a cadascun dels trams diferenciats anteriorment i per a una llosa de 34,00 x 40,00 m)-sondatge S-1

Resultats

Càrrega aplicada (kg/cm^2)	Assentament (cm)
1,80	10,08 (34,00 x 40,00 m)-sondatge S-1
0,93	4,95 (34,00 x 40,00 m)-sondatge S-1

Nivell B-Fonamentació directa/semiprofunda

Sorres amb còdols i graves sorrenques de color marró verdós

L'assentament s'ha calculat mitjançant el mètode de Webb. Aquest mètode es basa en la integració de deformacions elàstiques dels estrats infrajacents al fonament que estan afectats per la sobrepressió que aquest comporta.

$s = \Sigma_{(i=1\ a\ n)} (\sigma_{zi} / E) \times h_i$

σ_{zi}: és a la tensió vertical produïda en el centre de la capa i per la pressió q aplicada en superfície. $\sigma_{zi} = I_{zi} \times 4 \times q$
I_{zi}: factor d'influència lligat a les dimensions i grau de rigidesa del fonament
h_i: és el gruix de la capa
E: és el mòdul de deformabilitat del terreny

Fonamentació amb sabates quadrades

Paràmetres de càlcul

Dimensions del fonament: 3,00 x 3,00 m
Fonamentació encastada en el nivell B

Materials sota el fonament-sondatge S-1
-2 trams de 2,00 m de sorres i graves del nivell B (E= 240 kg/cm^2)
-1 tram de 0,80 m de sorres i graves sorrenques del nivell B (E= 240 kg/cm^2)
-2 trams de 2,00 m de substrat del nivell C (E= 500 kg/cm^2)

I_{zi}: 0,21567, 0,08403, 0,03735, 0,02402, 0,01663 i 0,01077 (valors respectius per a cadascun dels trams diferenciats anteriorment i per a una sabata quadrada de 3,00 x 3,00 m)-sondatge S-1

Resultats

Càrrega aplicada (kg/cm^2)	Assentament (cm)
2,54	2,51 (3,00 x 3,00 m)-sondatge S-1

Fonamentació amb sabates contínues

Paràmetres de càlcul

Dimensions del fonament: 1,50 m d'amplada
Fonamentació encastada en el nivell A

Materials sota el fonament-sondatge S-1
-2 trams de 2,00 m de sorres i graves del nivell B (E= 240 kg/cm^2)
-1 tram de 0,80 m de sorres i graves sorrenques del nivell B (E= 240 kg/cm^2)
-3 trams de 2,00 m de substrat del nivell C (E= 500 kg/cm^2)

I_{zi}: 0,17881, 0,07644, 0,05323, 0,04071, 0,03042 i 0,02427 (valors respectius per a cadascun dels trams diferenciats anteriorment i per a una sabata contínua d'1,50 m d'amplada)-sondatge S-1

Resultats

Càrrega aplicada (kg/cm^2)	Assentament (cm)
2,54	2,34 (1,50 m d'amplada)-sondatge S-1

Nivell C-Fonamentació profunda

Substrat rocallós format per granodiorita de color marró amb alguns dics encaixats

Pel que fa a l'assentament de pilons *in situ* en materials sorrencs, tal com es pot considerar part del tram reconegut del substrat rocallós, aquest sol ser de l'ordre següent:

s = d / 25 a d / 30, essent d el diàmetre del piló en cm

Aquesta és una valoració per a cadascun dels pilons considerats aïlladament.

Per a un grup de pilons d'amplada B, l'assentament es pot obtenir amb l'expressió següent:

sg = x . s

on x és un coeficient de majoració que està lligat a la relació entre l'amplada del grup i el diàmetre del piló.

En el cas que els pilons s'encastin en la roca pròpiament dita l'assentament sigui clarament inferior a l'abans considerat, possiblement no molt superior al derivat de l'elasticitat dels mateixos elements de fonamentació.

Taula 4.1

Quadre-resum de càrregues admissibles i assentaments determinats per als diferents nivells reconeguts

Nivell	Litologia	q_{adm} sabates quadrades (kg/cm^2)	q_{adm} sabates contínues llosa (kg/cm^2)	res. unit. admissibles (per punta i fust)-piló (kg/cm^2)	assent. (s) sabates (cm)	assent. (s) llosa (cm)	assent. (s) piló (cm)
Nivell A	Argiles de color marró i marró rogenc amb alguna passada de sorres	1,89 (Fins a 2,00 x 2,00 m) 1,63 (2,50 x 2,50 m) 1,43 (3,00 x 3,00 m)	1,89 (0,60 a 1,00 m d'amplada) 1,83 (1,20 m d'amplada) 1,63 (1,50 m d'amplada) 0,93 (34,00 x 40,00 m)		2,48 (3,00 x 3,00 m)	2,53 (1,50 m d'amplada) 4,95 (34,00 x 40,00 m)	
Nivell B	Sorres amb còdols i graves sorrenques de color marró verdós	2,43 (1,00 x 1,00 m) 2,49 (1,25 x 1,25 m) 2,54 (1,50 x 1,50 a 3,00 x 3,00 m)	2,43 (0,60 m d'amplada) 2,47 (0,70 m d'amplada) 2,51 (0,80 m d'amplada) 2,54 (0,90 a 1,50 m d'amplada)		2,51 (3,00 x 3,00 m)	2,34 (1,50 m d'amplada)	
Nivell C	Substrat rocallós format per granodiorita de color marró amb alguns dics encaixats			35,00 (punta en combinació amb el fust)			

5. Resultats i conclusions

Consideracions prèvies

(1) A la parcel·la estudiada hi ha projectada la construcció d'un centre educatiu

(2) Les fondàries que s'expressen en aquest informe prenen com a referència la superfície de la parcel·la, la rasant de la qual es troba aproximadament al mateix nivell del carrer Rei Lotari.

(3) Sismicitat de la zona

La norma de Construcción Sismoresistente: Parte General y Edificación (NCSE-02) (BOE de l'11 d'octubre de 2002) proporciona els valors següents per als paràmetres d'acceleració sísmica bàsica i el coeficient de contribució (K):

Acceleració sísmica bàsica: 0,05 g
Coeficient de contribució (k): 1,0

Segons aquesta norma, el tipus d'edificació projectat es classifica com de "normal importància".

També, en funció de la norma esmentada, el terreny més superficial de la zona es classifica com de tipus III (nivells A i B) i II-I (nivell C).

Resultats

(1) Litologia

En el sòl de la parcel·la s'hi han reconegut els nivells litològics següents:

Denominació	Composició	Cota del límit superior de la capa (m)	Potència (m)
Nivell A	Argiles de color marró i marró rogenc amb alguna passada de sorres	0,00 (superfície de la parcel·la)	2,40 a 3,00
Nivell B	Sorres amb còdols i graves sorrenques de color marró verdós	2,40 a 3,00	2,00 a 4,10
Nivell C	Substrat rocallós format per granodiorita de color marró amb alguns dics encaixats	5,00 a 6,50	1,50 a 4,00 (reconeguda)

(2) Caracterització geotècnica dels materials reconeguts

Nivell	Densitat aparent (g/cm^3)	Classifica. U.S.C.S.	N_{30}	Resist. compres. simple (kg/cm^2)	Cohesió c_u (kg/cm^2)	Angle ϕ' graus
Nivell A	1,80-2,15	CL i SC	18-21	1,80-2,10	0,90-1,00	18
Nivell B	1,85-2,20	SP-SC, SC, GP-GC i GC	12-24	0,00-0,27	0,00-0,13	30-34
Nivell C	2,25-2,85	SP-SC, GP-GC i GC (substrat rocallós alterat)	45-R R: rebuig			37-42

(3) Hidrogeologia

Durant els treballs de camp no es va interceptar aigua en cap del sondatges realitzats. Tanmateix, no es descarta que a partir d'una certa fondària hi hagi algun flux preferent a favor de zones de fractura o trams de material molt disgregat del substrat rocallós (nivell C) o, fins i tot, al llarg del mateix contacte entre el substrat (nivell C) i la coberta sedimentària (nivell B).

(4) Agressivitat del sòl al formigó

Segons l'EHE 99 els materials del nivell A són d'agressivitat dèbil per al formigó degut a l'acidesa.

(5) Excavabilitat

Els materials dels nivells A i B podran ser excavats mitjançant la maquinària convencional emprada en el moviment de terres (giratòries i retro-excavadores mixtes). L'excavació del nivell C serà més o menys difícil en funció del grau d'alteració de la roca. Així, malgrat que a la part superior la roca es troba més o menys disgregada, és possible que per encastar-hi pilons arribi a caldre l'ajut d'una corona de wídia o un trepant.

(6) Fonamentació

A partir de la informació del terreny obtinguda dels tres sondatges sol·licitats i de l'obra projectada es consideren les possibilitats de fonamentació següents:

Fonamentació directa

Serà mitjançant sabates quadrades i riostres, sabates contínues o una llosa i s'encastarà en les argiles del nivell A. A més d'encastar-se en aquesta unitat cal procurar que la base de la fonamentació resti, respecte la rasant final del terreny, a una fondària mínima de 1,00 m i 0,50 m en el cas de les sabates i de la llosa, respectivament.

Aquests fonaments s'han de dimensionar per transmetre pressions al terreny no superiors a les que s'indiquen:

(Sabates quadrades)

Dimensions del fonament	Càrrega admissible (q_{adm}) Kg/cm^2
Fins a 2,00 x 2,00 m	1,89
2,50 x 2,50 m	1,63
3,00 x 3,00 m	1,43

(Sabates contínues)

Dimensions del fonament	Càrrega admissible (q_{adm}) Kg/cm^2
Fins a 1,00 m d'amplada	1,89
1,20 m d'amplada	1,83
1,50 m d'amplada	1,63

(Llosa)

Dimensions del fonament	Càrrega admissible (q_{adm}) kg/cm^2
34,00 x 40,00 m	0,93

Coeficient de rigidesa (coeficient de balast) del nivell A per a placa quadrada de 30 cm de costat, K_{30} = 2,88 kg/cm^3

Amb aquestes càrregues es preveuen, teòricament i per a les dimensions considerades, assentaments de fins a uns 2,53 cm per a les sabates i 4,95 cm per a la llosa. Degut a les variacions de gruix de les unitats que formen el sòl del terreny no es descarta que les deformacions puguin variar lleugerament d'un punt a l'altre.

Fonamentació directa / semiprofunda

Serà mitjançant sabates quadrades i riostres i/o sabates contínues i s'encastarà en les sorres i graves del nivell B. A més d'encastar-se en aquesta unitat cal procurar que la base de la fonamentació resti, respecte la rasant final del terreny, a una fondària mínima de 2,00 m.

Aquests fonaments s'han de dimensionar per transmetre pressions al terreny no superiors a les que s'indiquen:

(Sabates quadrades)

Dimensions del fonament	Càrrega admissible (q_{adm}) Kg/cm^2
1,00 x 1,00 m	2,43
1,25 x 1,25 m	2,49
1,50 x 1,50 a 3,00 x 3,00 m	2,54

(Sabates contínues)

Dimensions del fonament	Càrrega admissible (q_{adm}) Kg/cm^2
0,60 m d'amplada	2,43
0,70 m d'amplada	2,47
0,80 m d'amplada	2,51
0,90 a 1,50 d'amplada	2,54

Coeficient de rigidesa (coeficient de balast) del nivell B per a placa quadrada de 30 cm de costat, K_{30} = 4,32 kg/cm^3

Amb aquestes càrregues es preveuen, teòricament i per a les dimensions considerades, assentaments de fins a uns 2,54 cm per a les sabates. Degut a les variacions de gruix de les unitats que formen el sòl del terreny no es descarta que les deformacions puguin variar lleugerament d'un punt a l'altre.

Per aplicar les càrregues considerades, tan al nivell A com en el nivell B, la fonamentació ha d'assentar-se damunt de terreny sanejat, esplanat i no sotmès a cap procés erosiu. Així mateix, les sobrepressions que generi no han d'influir negativament a l'estabilitat d'una zona de talús.

Fonamentació profunda

Aquesta fonamentació serà mitjançant pilons *in situ* que treballaran per punta i fust. Els pilons s'encastaran en el nivell C un tram mínim de 6 diàmetres i la seva relació longitud/amplada serà igual o superior a 15. Així encastats, els pilons podran transmetre pressions de fins a 35,00 kg/cm^2 per punta en combinació amb el fust (fins a 0,65 m de diàmetre).

Els assentaments prevists per aquest pilons es poden obtenir, tot i que només aproximadament, amb les expressions següents:

s = d / 25 a d / 30, essent d el diàmetre del piló en cm.
(aquesta és una valoració per a cadascun dels pilons considerats aïlladament)

Cal dir que l'encast abans indicat podrà ser més reduït si els pilons intercepten la roca pròpiament dita (roca no disgregada). En aquest cas, els pilons s'hauran d'endinsar en aquest material un tram d'entorn a 1 diàmetre. En conseqüència, s'espera que l'assentament sigui clarament inferior a l'abans considerat, possiblement no molt superior al derivat de l'elasticitat dels mateixos elements de fonamentació.

Les propostes de fonamentació fetes es mantindran vàlides sempre i quan les condicions del terreny no canviïn respecte a les trobades quan es van realitzar els sondatges.

Albert Pujadas i Pigem Geòleg Cecam	Ignasi Capellà i Solà Doctor en Ciències Geològiques Cap d'Àrea Cecam

Celrà, a 30 de maig de 2005

6. Annexes

6.1. Plànol general de situació de la parcel·la
6.2. Situació dels punts de reconeixement del terreny
6.3. Columnes estratigràfiques
6.4. Talls geològics
6.5. Actes de resultats: analítica del sòl
6.6. Actes de resultats: laboratori de terres
6.7. Reportatge fotogràfic

Annex 6.1.

Plànol general de situació de la parcel.la

Plànol de situació

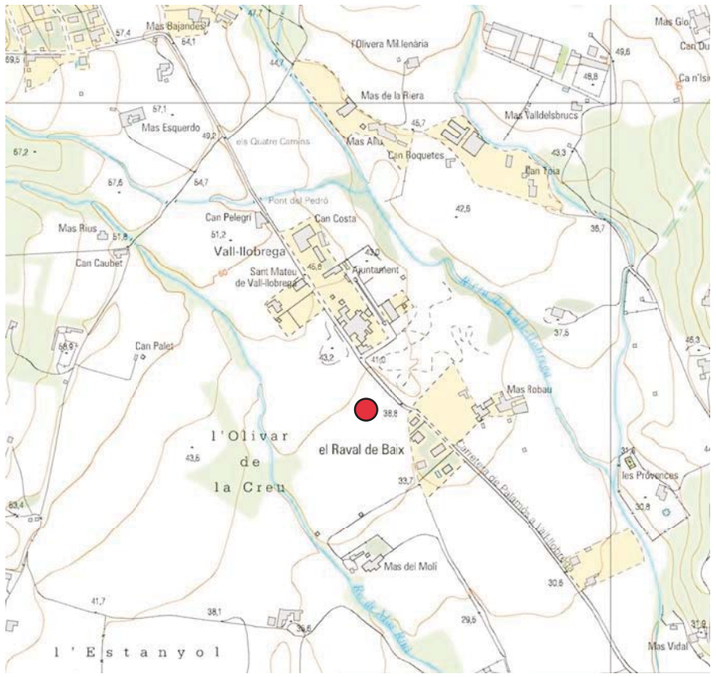
Municipi/població: Vall-Llobrega (parcel.la situada al carrer Rei Lotari)

Parcel.la estudiada:

Escala aprox : 1:20.000

Plànol

N



Annex 6.2.

Situació dels punts de reconeixement del terreny

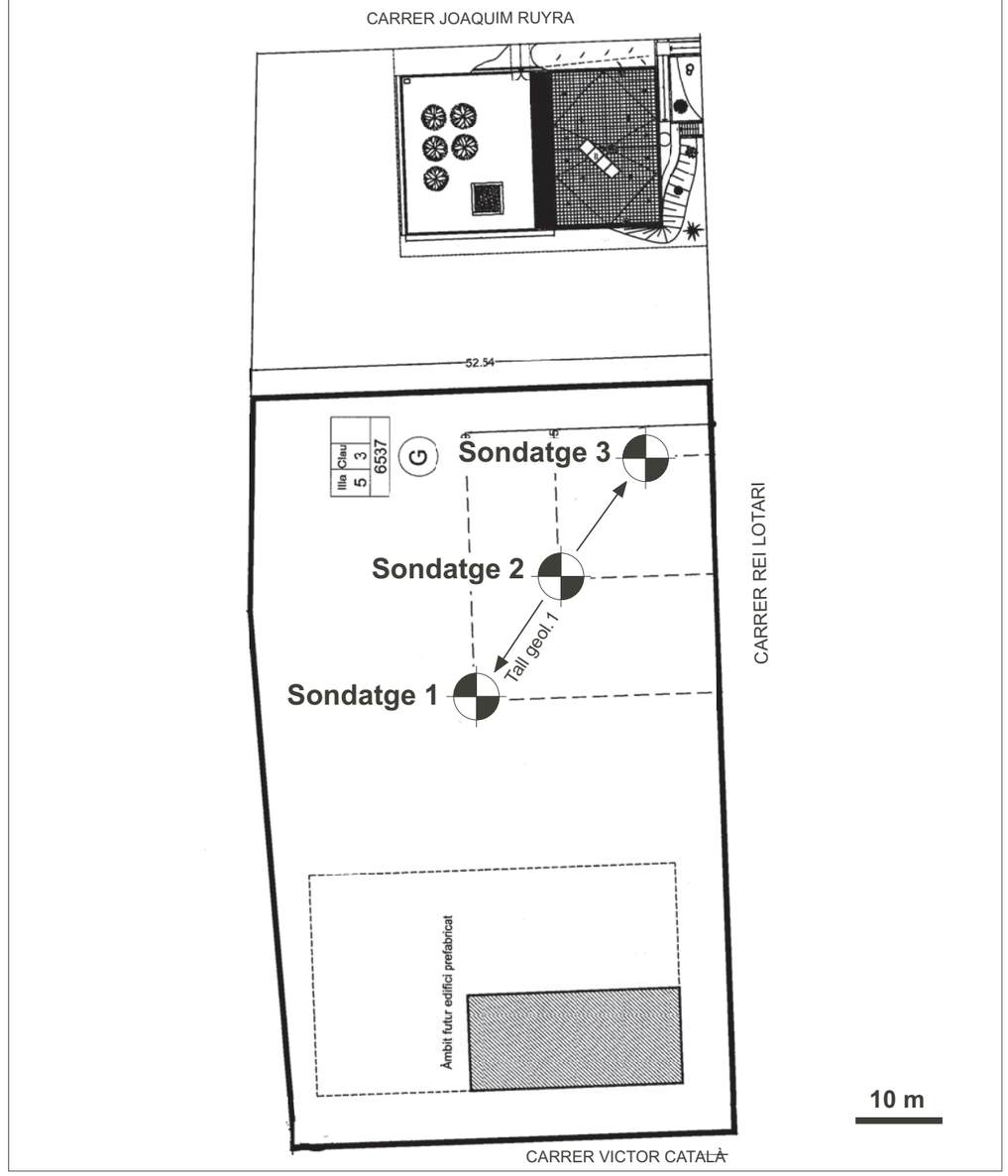
(Exp: 135/05)

Plànol de situació dels punts de reconeixement

Municipi/població: Vall-Llobrega (parcel.la situada al carrer Rei Lotari)

Tècniques de reconeixement del terreny	
	Sondatge
	Cata o pou
	Penetració dinàmica o estàtica

Plànol



Annex 6.3.

Columnes estratigràfiques

(Exp: 135/05)

Columna estratigràfica del sondatge

Situació del sondatge	Municipi/població: Vall-Llobrega (parcel·la situada al carrer Rei Lotari)	**Sondatge S-1**	
Mètode de perforació	Bateria senzilla de 101 mm (de 0,00 a 6,00 metres de fondària) i bateria senzilla de 86 mm (de 6,00 a 9,00 metres de fondària)	Data inici: - 29/04/05 Data final: - 29/04/05	Fulla nº: 1

Cota (m)	Pot. (m)	Perfil litològic	Freàtic (m)	Descripció dels materials	Tipus mostra	Cotes mostra	SPT (N_{30})	Humitat nat.-%	L. líquid-%	L. plàstic-%	Dens. seca (T/m^3)	Altres as.	Resis. a la ruptura (Kg/cm^2)
0				Argila amb abundants graves milimètriques a centimètriques de roques metamòrfiques i quars principalment, arriben a ser graves amb matriu sorrenca argilosa cap a la base. Color marró vermellós.		0	10 30 50 70 90						
1					M.A.	0,5							
2				Argiles a argiles llimoses amb alguna grava milimètrica a centimètrica de roques metamòrfiques principalment, és important a la base. Color marró.		1 1,5 2							
3						2,5 3							
4				Sorra de gra fi a gros argilosa amb abundants graves subanguloses milimètriques a centimètriques de roques metamòrfiques principalment a graves amb matriu sorrencoargilosa. Color verd fosc.	M.A.	3,5 4							
5						4,5 5							
6				Sorres llimoses argiles de gra fi.		5,5 6							
7				Possible substrat aterat.Dic de diorita.		6,5 7							
8				Substrat rocallós relativament alterat de granodiorita de gra molt fi de 7,80 a 8,60 metres. Color marró verdós. De 8,60 a 9,00 metres de gra groller.		7,5 8							
9						8,5 9							
10						9,5 10							

Cotes relatives a la superfície del terreny (0 m)
Cota topog. punt del sondatge:

M.A. mostra alterada — Escala: 1/50 — 1 m

Columna estratigràfica del sondatge

Situació del sondatge	Municipi/població: Vall-Llobrega (parcel·la situada al carrer Rei Lotari)	**Sondatge S-2**	
Mètode de perforació	Bateria senzilla de 101 mm (de 0,00 a 6,10 metres de fondària) i bateria senzilla de 86 mm (de 6,10 a 8,00 metres de fondària)	Data inici: - 29/04/05 Data final: - 29/04/05	Fulla nº: 1

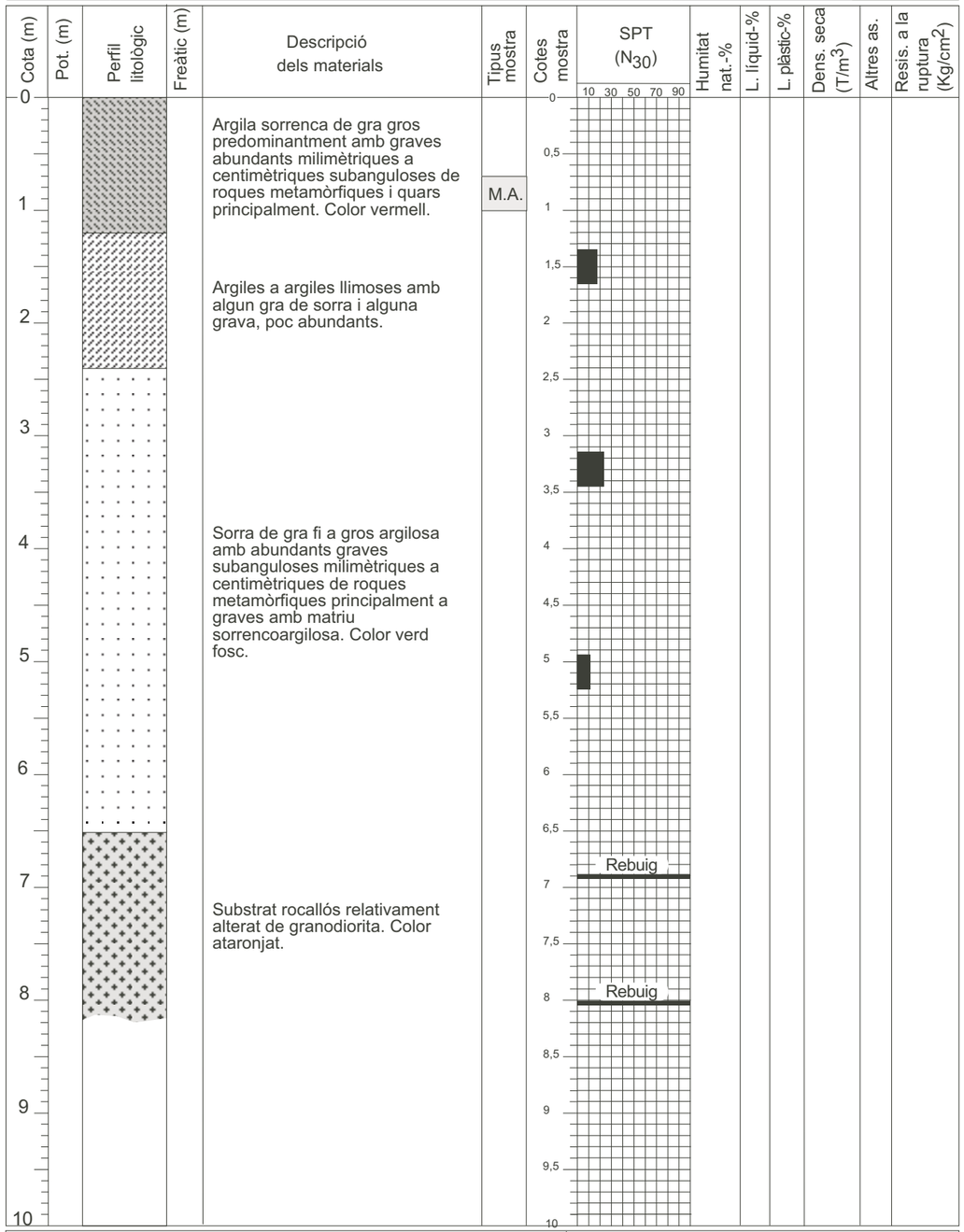
Cota (m)	Pot. (m)	Perfil litològic	Freàtic (m)	Descripció dels materials	Tipus mostra	Cotes mostra	SPT (N_{30})	Humitat nat.-%	L. líquid-%	L. plàstic-%	Dens. seca (T/m^3)	Altres as.	Resis. a la ruptura (Kg/cm^2)
0				Argiles a argiles llimoses amb alguns fragments de mida milimètrica a centimètrica de roques metamòrfiques. Color marró vermellós.		0	10 30 50 70 90						
1				Sorres argiloses a argiles amb graves sorrenques de gra mig a gros molt abundnats de roques metamòrfiques a graves amb matriu argilosa. Color marró.	M.A.	0,5 1							
2				Argiles a argiles llimoses amb algun còdol dins el tram de 1,70 a 1,80 metres a la base.		1,5 2							
3						2,5 3							
4				Sorra de gra fi a gros argilosa amb abundants graves subanguloses milimètriques a centimètriques de roques metamòrfiques principalment a graves amb matriu sorrencoargilosa. Color verd fosc.		3,5 4							
5					M.A.	4,5 5							
6						5,5 6	Rebuig						
7				Substrat rocallós relativament alterat de granodiorita Color ataronjat.		6,5 7							
8						7,5 8							
9						8,5 9							
10						9,5 10							

Cotes relatives a la superfície del terreny (0 m)
Cota topog. punt del sondatge:

M.A. mostra alterada — Escala: 1/50 — 1 m

Columna estratigràfica del sondatge

Situació del sondatge	Municipi/població: Vall-Llobrega (parcel·la situada al carrer Rei Lotari)	**Sondatge S-3**
Mètode de perforació	Bateria senzilla de 101 mm.	Data inici: - 29/04/05 Data final: - 29/04/05 — Fulla nº: 1



Cotes relatives a la superfície del terreny (0 m)
Cota topog. punt del sondatge:

M.A. mostra alterada — Escala: 1/50 — 1 m

Annex 6.4.

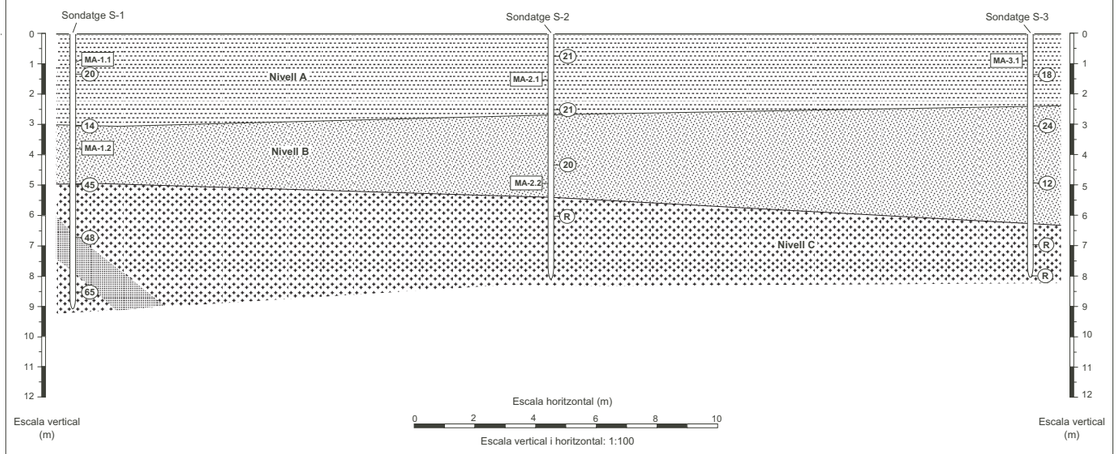
Talls geològics

(Exp: 135/05)

Talls geològics

Municipi/població: Vall-Llobrega (parcel.la situada al carrer Rei Lotari)

Tall geològic 1 (sondatges S-1/S-2/S-3)



Explicació

- Nivell A: Argiles de colors marró i marró rogenc amb alguna passada de sorres
- Nivell B: Sorres amb còdols i graves sorrenques de color marró verdós
- Nivell C: Substrat rocallós format per granodiorita de color marró amb alguns dics encaixats

S-1: sondatge nº 1

N.F.: nivell freàtic estabilitzat

(10) Valor N_{30} corregit del SPT

(R) Rebuig en el SPT

MA-1.1

Annex 6.5.

Actes de resultats: analítica del sòl

(Exp: 135/05)

Client:	CECAM - AREA GEOTECNICA
Obra:	EG 135/05 VALL-LLOBREGA
Adreça:	
Població:	Vall-Llobrega

Núm. d'obra:	C1339		C051442
Expedient:	C05X5292	Albarà:	
La seva referència:	EG 135/05 MA 3.1 (0,70 a 1,00 m)		
Data de recepció:	09/05/2005		
Dates assaig: Inici:	09/05/2005	Final:	09/05/2005

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

Destinatari:

CECAM - AREA GEOTECNICA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

CECAM Celrà, 10/05/2005

ACTA DE RESULTATS

MOSTRA ENTREGADA: Una mostra de sòl.
PRESENTACIÓ: En bossa de plàstic i etiquetada.
PRESA DE MOSTRA: Feta per l'àrea de geotècnia.
PORTADA AL LABORATORI: Per l'àrea de geotècnia.

RESULTATS OBTINGUTS:

ASSAIG	MÈTODE	UNITATS	RESULTAT
Sulfats	E.H.E ' 99	mg / Kg sòl	**16,1**
Acidesa de Baumann-Gully	E.H.E ' 99	ml NaOH 0,1N / Kg sòl	**75,8**

QUALIFICACIÓ
Segons l'EHE 1999, annexa 5, la mostra de sòl analitzada és d'agressivitat dèbil per al formigó.

Observacions: Els resultats s'expressen sobre mostra seca.

Director tècnic — Tramès a: Peticionari — *Cap d'àrea*

Lluís Sala i Sau — Anna Jiménez i López

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/02R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 17-06-02 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06031SE/02R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/03R.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.

L'incertesa dels valors quantitatius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Annex 6.6.

Actes de resultats: laboratori de terres

Client:	CECAM - AREA GEOTECNICA
Obra:	EG 135/05 VALL-LLOBREGA
Adreça:	
Població:	Vall-Llobrega

Núm. d'obra:	C1339		C051442
Expedient:	C05X5159	Albarà:	
La seva referència:	MA 1.1 DE 0'90 A 1'20 METRES DE FONDÀRIA		
Data de recepció:	05/05/2005		
Dates assaig: Inici:	11/05/2005	Final:	11/05/2005

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

Destinatari:

CECAM - AREA GEOTECNICA

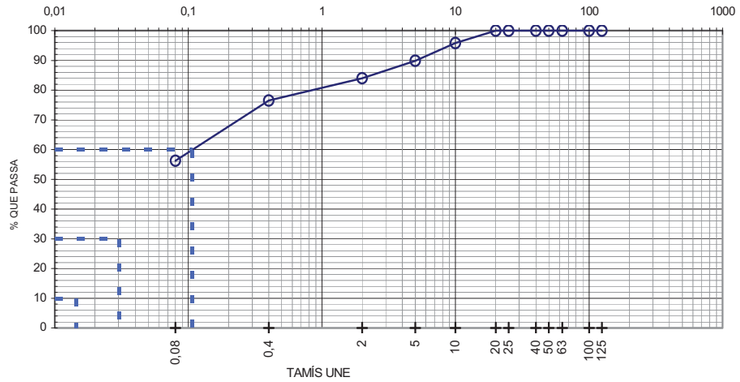
Polígon Industrial
17460 - CELRA

CECAM Celrà, 13/05/2005

ACTA DE RESULTATS

Descripció de la mostra: EG 135/05 MOSTRA ALTERADA MA 1.1 DE 0'90 A 1'20 METRES DE FONDÀRIA
Presa de mostra: portada al laboratori pel peticionari.

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL03	Anàlisi granulomètric de sòls per tamisat, UNE 103.101:1995.



Tamís UNE 7050	125	100	63	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
% que passa	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**96**	**90**	**84**	**77**	**56**

PARÀMETRES	D60	D30	D10	Cu	Cc
GRANULOMÈTRICS	**0,11**				

$$C_U = \frac{D_{60}}{D_{10}} \qquad C_C = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$$

Observacions:

Director tècnic Tramès a: Peticionari *Cap d'àrea*

Agustí Pascual Pinsach Albert Pujades Pigem

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/02R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 17-06-02 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06031SE/02R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/03R.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.
L'incertesa dels valors quantitatius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Client:	CECAM - AREA GEOTECNICA
Obra:	EG 135/05 VALL-LLOBREGA
Adreça:	
Població:	Vall-Llobrega

Núm. d'obra:	C1339		C051442
Expedient:	C05X5159	Albarà:	
La seva referència:	MA 1.1 DE 0'90 A 1'20 METRES DE FONDÀRIA		
Data de recepció:	05/05/2005		
Dates assaig: Inici:	11/05/2005	Final:	11/05/2005

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

Destinatari:

CECAM - AREA GEOTECNICA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

CECAM Celrà, 13/05/2005

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL06	Límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande, UNE 103.103:1994. Límit plàstic d'un sòl, UNE 103.104:1993.

LÍMIT LÍQUID (**LL**):	**24,0**
LÍMIT PLÀSTIC (LP):	14,7
ÍNDEX DE PLASTICITAT (**IP**=LL-LP):	**9,3**

APARELL DE CASAGRANDE:	M-051. Accionament manual de la cullera.

Observacions:

Director tècnic Tramès a: Peticionari *Cap d'àrea*

Agustí Pascual Pinsach Albert Pujades Pigem

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/02R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 17-06-02 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06031SE/02R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/03R.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.
L'incertesa dels valors quantitatius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Client:	CECAM - AREA GEOTECNICA
Obra:	EG 135/05 VALL-LLOBREGA
Adreça:	
Població:	Vall-Llobrega

Núm. d'obra:	C1339		C051442
Expedient:	C05X5158	Albarà:	
La seva referència:	MA 1.2 DE 3'60 A 3'90 METRES DE FONDARIA		
Data de recepció:	05/05/2005		
Dates assaig: Inici:	11/05/2005	Final:	11/05/2005

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

Destinatari:

CECAM - AREA GEOTECNICA

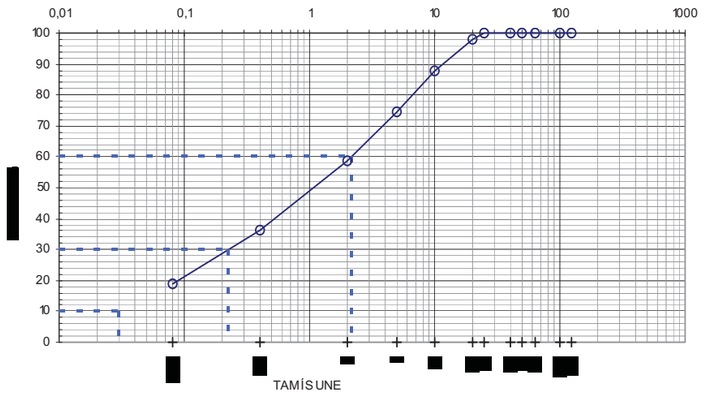
Polígon Industrial
17460 - CELRA

CECAM Celrà, 12/05/2005

ACTA DE RESULTATS

Descripció de la mostra: EG 135/05 MOSTRA ALTERADA MA 1.2 DE 3'60 A 3'90 METRES DE FONDARIA
Presa de mostra: portada al laboratori pel peticionari.

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL03	Anàlisi granulomètric de sòls per tamisat, UNE 103.101:1995.



Tamís UNE 7050	125	100	63	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
%que passa	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**98**	**88**	**74**	**59**	**36**	**19**

PARÀMETRES	D60	D30	D10	Cu	Cc
GRANULOMÈTRICS	**2,16**	**0,22**			

$$C_U = \frac{D_{60}}{D_{10}} \qquad C_C = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$$

Observacions:

Director tècnic Tramès a: Peticionari *Cap d'àrea*

Agustí Pascual Pinsach Albert Pujades Pigem

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/02R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 17-06-02 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06031SE/02R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/03R.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.
L'incertesa dels valors quantitatius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Client:	CECAM - AREA GEOTECNICA
Obra:	EG 135/05 VALL-LLOBREGA
Adreça:	
Població:	Vall-Llobrega

Núm. d'obra:	C1339		C051442
Expedient:	C05X5157	Albarà:	
La seva referència:	MA 2.1 DE 1'30 A 1'60 METRES DE FONDÀRIA		
Data de recepció:	05/05/2005		
Dates assaig: Inici:	11/05/2005	Final:	11/05/2005

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

Destinatari:

CECAM - AREA GEOTECNICA

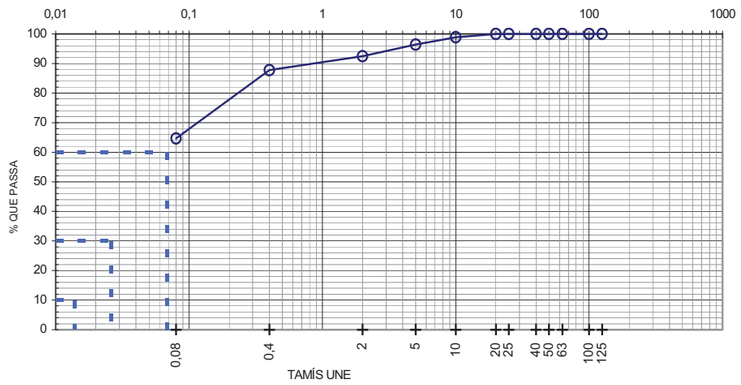
Polígon Industrial
17460 - CELRA

CECAM Celrà, 13/05/2005

ACTA DE RESULTATS

Descripció de la mostra: EG 135/05 MOSTRA ALTERADA MA 2.1 DE 1'30 A 1'60 METRES DE FONDÀRIA
Presa de mostra: portada al laboratori pel peticionari.

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL03	Anàlisi granulomètric de sòls per tamisat, UNE 103.101:1995.



Tamís UNE 7050	125	100	63	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
% que passa	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**99**	**96**	**93**	**88**	**65**

PARÀMETRES	D60	D30	D10	Cu	Cc
GRANULOMÈTRICS					

$$C_U = \frac{D_{60}}{D_{10}} \qquad C_C = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$$

Observacions:

Director tècnic Tramès a: Peticionari *Cap d'àrea*

Agustí Pascual Pinsach Albert Pujades Pigem

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/02R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 17-06-02 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06031SE/02R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/03R.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.
L'incertesa dels valors quantitatius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Client:	CECAM - AREA GEOTECNICA
Obra:	EG 135/05 VALL-LLOBREGA
Adreça:	
Població:	Vall-Llobrega

Núm. d'obra:	C1339		C051442
Expedient:	C05X5157	Albarà:	
La seva referència:	MA 2.1 DE 1'30 A 1'60 METRES DE FONDÀRIA		
Data de recepció:	05/05/2005		
Dates assaig: Inici:	11/05/2005	Final:	11/05/2005

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

Destinatari:

CECAM - AREA GEOTECNICA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

CECAM Celrà, 13/05/2005

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL06	Límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande, UNE 103.103:1994. Límit plàstic d'un sòl, UNE 103.104:1993.

LÍMIT LÍQUID (**LL**):	**29,2**
LÍMIT PLÀSTIC (LP):	16,6
ÍNDEX DE PLASTICITAT (**IP**=LL-LP):	**12,6**

APARELL DE CASAGRANDE:	M-051. Accionament manual de la cullera.

Observacions:

Director tècnic Tramès a: Peticionari *Cap d'àrea*

Agustí Pascual Pinsach Albert Pujades Pigem

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/02R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 17-06-02 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06031SE/02R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/03R.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.
L'incertesa dels valors quantitatius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Client:	CECAM - AREA GEOTECNICA
Obra:	EG 135/05 VALL-LLOBREGA
Adreça:	
Població:	Vall-Llobrega

Núm. d'obra:	C1339		C051442
Expedient:	C05X5156	Albarà:	
La seva referència:	MA 2.2 DE 4'50 A 5'10 METRES DE FONDÀRIA		
Data de recepció:	05/05/2005		
Dates assaig: Inici:	11/05/2005	Final:	11/05/2005

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

Destinatari:

CECAM - AREA GEOTECNICA

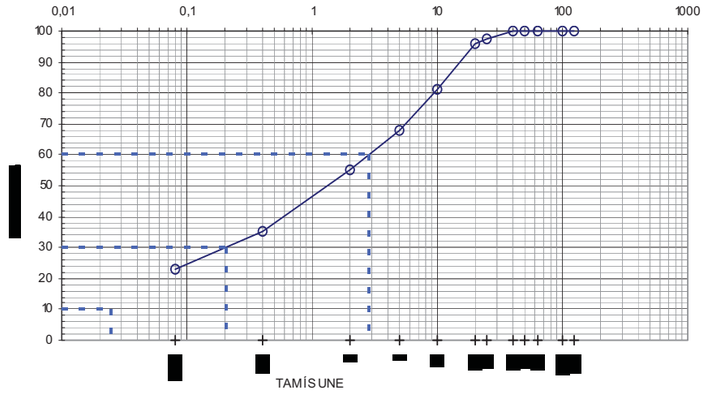
Polígon Industrial
17460 - CELRA

CECAM Celrà, 12/05/2005

ACTA DE RESULTATS

Descripció de la mostra: EG 135/05 MOSTRA ALTERADA MA 2.2 DE 4'50 A 5'10 METRES DE FONDÀRIA
Presa de mostra: portada al laboratori pel peticionari.

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL03	Anàlisi granulomètric de sòls per tamisat, UNE 103.101:1995.



Tamís UNE 7050	125	100	63	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
%que passa	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**97**	**96**	**81**	**68**	**55**	**35**	**23**

PARÀMETRES	D60	D30	D10	Cu	Cc
GRANULOMÈTRICS	**2,85**	**0,20**			

$$C_U = \frac{D_{60}}{D_{10}} \qquad C_C = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$$

Observacions:

Director tècnic Tramès a: Peticionari *Cap d'àrea*

Agustí Pascual Pinsach Albert Pujades Pigem

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/02R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 17-06-02 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06031SE/02R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/03R.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.
L'incertesa dels valors quantitatius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Annex 6.7.

Reportatge fotogràfic

(Exp: 135/05)

Realització d'un sondatge amb la penetrosonda TECOINSA TP40 (29-04-2005).
Parcel·la situada al carrer Rei Lotari (Vall-Llobrega)

Caixes de testimonis corresponents al sondatge S-1 (0,00 – 6,00 m)

Caixes de testimonis corresponents al sondatge S-1 (6,00 – 9,00 m)

Caixes de testimonis corresponents al sondatge S-2 (6,00 – 8,00 m)

Caixes de testimonis corresponents al sondatge S-2 (0,00 – 6,00 m)

Caixes de testimonis corresponents al sondatge S-3 (0,00 – 6,00 m)

Caixes de testimonis corresponents al sondatge S-3 (6,00 – 8,02 m)

Caixes de testimonis corresponents al sondatge S-3 (6,00 – 8,02 m)

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

cecam
centre d'estudis de la construcció
i anàlisi de materials, s.l.u.

Informe geotècnic d'una parcel·la situada al carrer Rei Lotari (Vall-Llòbrega, Girona)

Sol·licitant de l'estudi
ARQUITECTE REDACTOR DEL PROJECTE

Obra motiu de l'estudi
Construcció d'un centre educatiu

Exp. C07XG259
284/07

Pol. industrial - C/Pirineus - 17460 Celrà (Girona) - tel. 972/492014 - fax 972/494117

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

Acreditacions

L'Àrea de Geotècnia disposa de les dues acreditacions necessàries que preveu l'Administració per a la realització d'estudis geotècnics:

Sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per a reconeixements geotècnics. (GTC)	***Num. Ident:06114GTC05(B).***
Assaigs de laboratori de geotècnia. (GTL)	***Num. Ident:06115GTL05(B+C).***

El Cecam també disposa d'un ampli laboratori de química per poder realitzar tot tipus d'assaigs químics de sòls i aigües.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

Índex General

1. Introducció: Definició de l'obra, informació prèvia, àmbit de l'estudi en el Codi Tècnic i objectius de l'estudi 3

2. Treballs realitzats: metodologia en el reconeixement del terreny 6
2.1 Sondatges 7
2.2. Assaigs *"in situ"* 8
2.3. Mostres agafades 12
2.4. Assaigs de laboratori 13

3. Caracterització dels materials 14
3.1. Estratigrafia local 15
3.2. Hidrogeologia 18
3.3. Agressivitat dels sòls al formigó 19
3.4. Caracterització geotècnica dels materials reconeguts 20

4. Fonamentació 24
4.1. Càrregues admissibles 25
4.2. Assentaments previsibles 30

5. Resultats i conclusions 34

6. Annexes 41
6.1. Plànol general de situació de la parcel·la
6.2. Plànol de situació dels punts de reconeixement del terreny
6.3. Columnes estratigràfiques dels sondatges
6.4. Assaigs penetromètrics
6.5. Talls geològics
6.6. Actes de resultats: analítica de sòl
6.7. Actes de resultats: laboratori de terres
6.8. Reportatge fotogràfic

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

1. Introducció:

Definició de l'obra
Informació prèvia de la parcel·la
Àmbit de l'estudi en el Codi Tècnic de l'Edificació
Objectius de l'estudi

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

Definició de l'obra

A petició de l'ARQUITECTE REDACTOR DEL PROJECTE s'ha portat a terme un estudi geotècnic en una parcel·la situada al carrer Rei Lotari de Vall-Llòbrega (veure els annexes 6.1 i 6.2. per a la situació de la parcel·la esmentada).

El peticionari ha informat que en aquesta parcel·la hi ha projectada la construcció d'un centre educatiu que constarà d'un màxim de tres plantes.

Informació prèvia de la parcel·la

La parcel·la estudiada correspon a un solar d'uns 51,00 x 51,20 m que es troba al carrer Rei Lotari de Vall-Llòbrega. En l'actualitat, la parcel·la s'utilitza com a camp de futbol.

La superfície de la parcel.la és relativament plana i horitzontal, i el Carrer Rei Lotari presenta cert desnivell. Aixi, el sondeig S-1' es troba enlairat 0,80 metres respecte del carrer Rei Lotari i el penetròmetre P-1 es presenta a nivell del carrer esmentat. A continuació es detallen les cotes de les boques dels punts de reconeixement efectuats:

Sondatge	Cota (m)
S-1'	+0,80
P-1	0,00

Pel que fa a les construccions més properes a la parcel·la cal destacar una llar d'infants de planta baixa que hi ha en un dels solars adjacents.

A la part nord-oest de la parcel.la ja s'havia fet un primer estudi geotècnic (Exp de Cecam: 135/05) basat en tres sondatges (S-1, S-2 i S-3) i a partir dels quals es van identificar tres nivells litològics per a cadascun dels quals es va elaborar una proposta de fonamentació:

Nivell A: Argiles de colors marró i marró rogenc amb alguna passada de sorres
Nivell B: Sorres amb còdols i graves sorrenques de color marró verdós
Nivell C: Substrat rocallós format per granodiorita de color marró

Les propostes de fonamentació van ser les següents:

-Directa en el nivell A, mitjançant sabates o llosa
-Directa/semiprofunda en el nivell B, mitjançant sabates
-Profunda en el nivell C, mitjançant pilons

Àmbit de l'estudi en el Codi Tècnic de l'Edificació

Edificació projectada: C-1
Tipologia del terreny: T1/T2

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

La tipologia de l'edificació projectada i del terreny comporta que els punts de reconeixement a realitzar no se separin més de 30-35 m, que s'assoleixin fondàries orientatives d'entre 6 i 18 m i que 1 a 2 d'aquests siguin sondatges i de la resta el 50 al 70% puguin ser proves de penetració.

Les prescripcions indicades es compleixen sobradament en el conjunt de l'estudi original i el present. Així, es disposa de quatre sondatges (S-1, S-2, S-3 i el d'ampliació S-1') de 8,00 a 9,90 m de fondària i una prova de penetració amb rebuig assolit als 6,72 m. Val a dir que la fondària de prospecció s'ha limitat atesa la presència d'un substrat rocallós a partir dels 5,00 a 8,70 m.

Objectius de l'estudi

En relació a l'obra definida, els objectius que s'han fixat per aquesta ampliació d'estudi geotècnic són els següents:

(a) Determinar les unitats litològiques que conformen el sòl i subsòl de la zona d'estudi (litologia, potència, geometria dels cossos, fondària) i fer-ne la caracterització geotècnica.

(b) Determinar la fondària del nivell freàtic i l'agressivitat de l'aigua al formigó.

(c) Determinar les càrregues admissibles i assentaments previsibles en les unitats litològiques reconegudes.

(d) Recomanar el tipus i fondària de la fonamentació a partir de: les característiques geotècniques dels materials, la fondària dels estrats, i la influència de factors addicionals.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

2. Treballs realitzats: metodologia en el reconeixement del terreny

- 2.1. Sondatges
- 2.2. Assaigs *in situ*
- 2.3. Mostres agafades
- 2.4. Assaigs de laboratori

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

Per assolir els objectius del present estudi s'ha establert el pla de treball següent:

(a) Cara a conèixer la natura i geometria de les unitats geològiques existents a la parcel·la i l'agressivitat del sòl al formigó:

-Consulta de la documentació bibliogràfica existent (mapes geològics a diferents escales i altres estudis).
- Informe geotècnic de Cecam Exp-135/05

-Realització d'un sondatge mecànic i un assaig de penetració DPSH
-Presa i anàlisi d'una mostra de sòl

(b) Cara a determinar la capacitat portant del terreny i els assentaments previsibles:

-Assaigs *in situ*. Realització de diversos S.P.T. i una prova de penetració DPSH per obtenir resistències aproximades dels diferents estrats del terreny.
-Extracció de mostres del terreny
-Realització d'assaigs de laboratori
-Acotar la fondària del nivell freàtic

A continuació es precisen diferents treballs realitzats.

2.1. Sondatges

La situació en planta del sondatge practicat es pot veure a l'annex 6.2, mentre que la fondària assolida es precisa a la taula següent.

Taula 2.1
Profunditats assolides en els sondatges realitzats

Sondatge	Profunditat (m)
Sondatge S-1'	9,90

Total de metres perforats: 9,90

Els sondatges s'han portat a terme amb una penetrosonda Tecoinsa TP-40 i la perforació en el terreny s'ha efectuat per rotació amb bateries de 101 mm de diàmetre.

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

2.2. Assaigs *in situ*

En el camp s'han portat a cinc assaigs S.P.T (Standard Penetration Test), sempre d'acord amb les especificacions de la norma UNE 103-800-92 i una prova de penetració dinàmica contínua superpesant (DPSH) d'acord amb la norma UNE 103-801-94.

Les fondàries a les que s'han portat a terme cadascun dels S.P.T. i els resultats obtinguts es poden veure als annexes 6.3. i 6.5.

La prova de penetració dinàmica contínua superpesant s'ha portat a terme amb un penetròmetre Tecoinsa. La fondària assolida s'indica a la taula següent i els resultats obtinguts es troben en els annexes 6.4 i 6.5.

Taula 2.2
Fondària assolida en la prova DPSH

Prova	Fondària assolida (m)
P-1	6,72

En els annexes següents s'explica en què consisteixen l'assaig S.P.T. i la prova de penetració DPSH.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

Annex de l'apartat 2.2.

Assaig de penetració estàndard

Un S.P.T. és una prova del tipus penetració dinàmica que consisteix en fer endinsar en el terreny un tub de mostreig estandarditzat que és copejat amb una energia fixa obtinguda de la caiguda lliure d'una massa de 63,5 kg des d'una alçada de 76,2 cm.

El tub de mostreig o cullera normal emprat presenta les característiques següents:

longitud	813 mm
diàmetre exterior	51 mm
diàmetre interior	35 mm
pes total	7,14 kg

Execució de l'assaig

Consta dels passos següents:

(1) es procedeix a la neteja del fons del sondatge, es col·loca el tub de mostreig estandarditzat i tot seguit es copeja fins a fer-lo penetrar en el terreny 15 cm, a fi d'evitar la zona superficial parcialment alterada.

(2) Es procedeix a un copejament, anotant ara el nombre de cops de la massa per tal de fer penetrar la cullera 15 cm -$\mathbf{N_1}$-, i després el nombre de cops necessaris per fer endinsar-la 15 cm més -$\mathbf{N_2}$-.

La realització de l'assaig es redueix simplement a comptar el nombre de cops per fer penetrar la cullera en el terreny 30 cm -**N** o $\mathbf{N_{30}}$.

N (nombre total de cops) = N1 + N2

N és el valor considerat com representatiu de la resistència a la penetració.

El que es procedeixi a fer un comptage en dues fases de 15 cm rau en el fet que es permet un millor coneixement del sòl.

Quan el nombre de cops per aconseguir la penetració de 15 cm en algun dels intervals és superior a 50 (en el cas dels anglesos) o a 100 (en el cas dels americans) s'indica que hi ha hagut rebuig mitjançant una R.

Correccions del valor N

En el cas que el valor de N s'obtingui de sorres saturades molt fines o llimoses, Terzaghi i Peck (1948) recomanen que s'apliqui la correcció següent sempre i quan N sigui superior a 15:

$$\mathbf{N_{corr} = 15 + (N-15)/2}.$$

En les sorres de gra gros i en les graves el valor N no es considera afectat per la saturació.

D'altra banda, sembla que el valor de N està molt influenciat per les sobrecàrregues degut al pes dels materials en relació al nivell de l'assaig, tal com ho demostren Turnbull i Kaugmann (61). És per això que alguns autors aconsellen la correcció de profunditat següent:

$$\mathbf{N_{corr} = N \times (350 / (70 + \gamma x D))},$$

on γ és la densitat aparent del sòl (kN/m^3) i D és la profunditat (m).

Aquesta correcció suposa majorar el valor de N mesurat, amb la qual cosa el producte de γxD està limitat a 280 kN/m^2.

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Interpretació del S.P.T.

La resistència que ofereix el sòl a ser penetrat per la cullera, expressada pel valor de N, ha estat relacionada per Terzaghi i Peck (1948), pel cas d'una sorra, amb la densitat relativa d'aquesta. Una correspondència del mateix tipus ha estat proposada per Shultze i Menzenbach (79), si bé que en aquesta s´hi fa intervenir també la pressió efectiva.

Altres relacions de més interès, i també deduïdes en sorres, són les que involucren l'angle de fregament intern. Aquest és el cas de les expressions de Meyerhof (1965), Dunham i Osaki, en les que l'esmentat paràmetre està en funció, de la densitat relativa en la proposta del primer dels autors, i directament del valor de N per als dos darrers.

Taula 2.3

Correlació per a sòls no cohesius a partir dels valors N del S.P.T. (adaptada de Meyerhof, 1965)

Valor N (S.P.T.)	Densitat relativa (D_r)	Compacitat	Angle de fregament intern (ϕ °)
<4	<0,15	molt solta	<30
4-10	0,15-0,35	solta	30-35
10-30	0,35-0,65	mitjanament densa	35-40
30-50	0,65-0,85	densa (compacta)	40-45
>50	0,85-1	molt densa	>50

A la pràctica, cara a determinar la capacitat de càrrega d'un sòl, més que fer intervenir l'angle de fregament intern, s'utilitza directament el valor de N a partir de diferents fòrmules i mètodes empírics.

Cal ressaltar que l'assaig S.P.T. és essencialment aplicable en terrenys predominantment sorrencs, i en algunes ocasions de tipus llimós.

En el cas de sòls argilosos, les pressions intersticials que apareixen just quan es copeja amb la massa i el fregament paràsit que s'exerceix damunt les parets de la cullera, són factors que influeixen en el resultat de l'assaig, afectant-ne la seva fiabilitat. Malgrat això, que fa que els S.P.T. no estiguin indicats per a sòls cohesius, s'apliquen també amb molta freqüència emprant relacions ja corregides entre el valor de N i el de la resistència a la compressió simple q_u.

Taula 2.4

Correlació per a sòls argilosos a partir dels valors N del S.P.T. (adaptada de Terzaghi i Peck, 1948)

Valor de N (S.P.T.)	Qualificació de la consistència	Densitat saturada (γ_{sat})	Resistència a la compressió simple q_u (kg/cm^2)
<2	molt tova	1,44-1,60	<0,25
2-4	tova	1,60-1,76	0,25-0,5
4-8	mitjana	1,76-1,92	0,5-1
8-15	rígida	1,92-2,08	1,0-2,0
15-30	molt rígida	2,08-2,24	2,0-4,0
>30	dura	>2,0	>4,0

En l'altre extrem de l'escala granulomètrica, és a dir, en les graves, l'assaig S.P.T. amb cullera normal presenta un altre tipus d'inconvenient, el que un còdol s'encaixi en la sabata. En aquest cas no es podrà saber el que s'està mesurant, si bé que és veritat que aquest incident es pot apreciar un cop es retiri la cullera. Per aquestes granulometries és preferible substituir la sabata per una punta cega cònica.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

Annex de l'apartat 2.2.

Assaig de penetració dinàmica molt pesant (DPSH)

Consisteix, com en qualsevol altra prova de penetració dinàmica contínua, en fer endinsar en el terreny un tub de metall estandarditzat amb una punta cònica mitjançant el copejament constant d'una massa caiguda d'una certa alçada.

El copejament en la prova DPSH es realitza mitjançant una massa de 63,50 kg caiguda des d'una alçada de 0,75 m.

La unitat de penetració en la prova que s'explica presenta les característiques següents:

longitud del tub	1 m
diàmetre exterior del tub	32 mm
Longitud de la punta cònica	127,70 mm
Longitud de la secció cònica	25,30 mm
diàmetre de la punta cònica	51 mm
angle del con	90 graus

Execució de l'assaig

El tub metàl.lic amb la punta cònica en el seu extrem inferior es copeja contínuament i es compta, alhora, el nombre de cops necessaris per a pentracions successives de 20 cm (N_{20}).

El nombre de cops necessaris per introduir la punta cònica una longitud de 20 cm és la resistència a la penetració, la qual està lligada a les propietats mecàniques del sòl.

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

2.3. Mostres agafades

En els treballs de prospecció de camp s'han agafat les mostres del terreny obtingudes mitjançant les bateries.

Les mostres del terreny poden ser de tres tipus diferents:

(a) mostres alterades: corresponen a fragments de testimoni obtinguts principalment de les bateries de perforació i de la barrina helicoide.

El procediment d'extracció d'aquestes mostres fa que es perdin algunes de les propietats del sòl al que pertanyen, fet que limita la seva utilització als assaigs d'identificació (composició, granulometria, plasticitat, pes específic de les partícules, contingut en sulfats, matèria orgànica).

(b) Mostres parafinades: són mostres rocalloses o de materials litificats que s'extreuen amb bateries de perforació. Els testimonis després de la seva extracció s'embolcallen amb parafina per tal que conservin la seva humitat natural i no es degradin durant el seu transport al laboratori.

(c) mostres inalterades: les mostres d'aquest tipus s'agafen amb un tub de mostreig de paret prima. Aquest es fa penetrar al terreny mitjançant el copejament amb una massa (procés equivalent a l'utilitzat per a la penetració de la cullera del S.P.T.) i posteriorment es recupera amb la mostra inserida en el seu interior. Extreta la mostra del tub, se segella ràpidament a fi de que no perdi la seva humitat natural i altres propietats.

Les mostres inalterades permeten, a més dels assaigs possibles amb les mostres alterades, realitzar proves de resistència al tall, de compressibilitat i de permeabilitat.

A la taula següent s'indiquen les mostres preses per practicar-hi assaigs de laboratori.

Taula 2.5
Mostres obtingudes en els sondatges realitzats

Sondatge	Cota/Fondària de les mostres (m)	Denominació mostra
S-1'	-2,20 a -2,30/3,00 a 3,10	**MA-1.1**
S-1'	-2,30 a -2,80/3,10 a 3,60	**MA-1.2**
S-1'	-4,60 a -5,20/5,40 a 6,00	**MA-1.3**
S-1'	-5,80 a -6,40/6,60 a 7,20	**MA-1.4**
S-1'	-8,20 a -8,80/9,00 a 9,60	**MA-1B.1**

Tipus de mostra: MA: mostra alterada; MI: mostra inalterada.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

2.4. Assaigs de laboratori

Aquests s'han basat en les mostres indicades a la taula 2.5 i tenen per objectiu donar informació del comportament mecànic del sòl, directa o indirectament i/o d'altres factors a considerar també en la fonamentació.

Els assaigs realitzats, juntament amb la normativa seguida per portar-los a terme, s'especifiquen en la taula següent:

Taula 2.6

(a) Identificació del sòl (estat i classificació)

Nom de l'assaig	nº assaigs	Normativa aplicada
Granulometria per tamisat	3 (MA-1.2, MA-1.3 i MA-1.4)	UNE 103-101-95
Límits d'Atterberg	1 (MA-1.2)	UNE 103-108-96 UNE 103-103-94 UNE 103-104-93

(b) Deformabilitat

Pressió d'inflament	1 (MA-1.1)	UNE 103-602-06

(c) Altres assaigs

Agressivitat del sòl al formigó	1 (MA-1B.1)	segons EHE-99

Els resultats d'aquests assaigs es resumeixen en els apartats 3.3 i 3.4. Les actes dels mateixos, per la seva banda, es troben als annexes 6.6 i 6.7.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

3. Caracterització dels materials

- 3.1. Estratigrafia local
- 3.2. Hidrogeologia
- 3.3. Agressivitat del sòl al formigó
- 3.4. Caracterització geotècnica dels materials

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

3.1. Estratigrafia local (litologia i potència dels materials)

A partir del sondatge i penetròmetre realitzats s'han reconegut els nivells de materials següents:

Nivell R

Litologia

Rebliment format per sorres llim-argiloses de color marró amb gravetes disperses i restes de materials de construcció.

Extensió en horitzontal

S'ha travessat en el punt de sondeig realitzat

Fondària i potència

Sondatge	Cota/Fondària del límit superior (m)	Cota/Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
S-1'	+0,80/0,00	-0,10/0,90	0,90
P-1	-	-	-

Nivell A

Litologia

Argiles sorrenques i sorres argiloses de color marró i marró rogenc

Les argiles són en general sorrenques i/o llimoses i contenen sovint còdols de mida mil.limètrica a centimètrica. Els còdols esmentats corresponen majoritàriament a fragments subangulosos a subarrodonits de roques metamòrfiques.

Les sorres són argiloses i també contenen alguns còdols.

Extensió en horitzontal

S'ha travessat en els dos punts de reconeixement realitzats.

Fondària i potència

Sondatge	Cota/Fondària del límit superior (m)	Cota/Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
S-1'	-0,10/0,90	-2,30/3,10	2,20
P-1	0,00/0,00	-2,80/2,80	2,80

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Nivell B

Litologia

Sorres amb còdols i graves sorrenques de color marró verdós

Les sorres són d'argiloses a lleugerament argiloses, de gra fi a gros i engloben nombrosos còdols de mida mil.limètrica a centimètrica majoritàriament de roques metamòrfiques. Aquests còdols són subangulosos a subarrodonits.

En alguns trams el continguts de còdols augmenta i es passa a tenir una grava sorrenca.

Extensió en horitzontal

S'ha reconegut en els dos punts de reconeixement realitzats

Fondària i potència

Sondatge	Cota/Fondària del límit superior (m)	Cota/Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
S-1'	-2,30/3,10	-7,90/8,70	5,60
P-1	-2,80/2,80	-6,40/6,40	3,60

Nivell C

Litologia

Substrat rocallós format per granodiorita de color marró

Aquest material rocallós presenta una alteració important i això fa que es disgregui. Així, degut a l'acció mecànica de la bateria, la granodiorita es recupera en forma de sorres quars-feldspàtiques amb alguns fins i/o graves sorrenques.

En aquest substrat s'hi poden trobar alguns dics encaixats. Es tracta de cossos allargats i relativament estrets de geometria tabular. Solen ser de diorites, aplites, pegmatites i pòrfirs de composició bàsica.

Extensió en horitzontal

S'ha detectat en el sondatge realitzat

Fondària i potència

Sondatge	Cota/Fondària del límit superior (m)	Cota/Fondària del límit inferior (m)	Gruix reconegut (m)
S-1'	-7,90/8,70	-	1,20
P-1	-6,40/6,40	-	0,32

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

Taula 3.1
Quadre resum dels diferents nivells de materials reconeguts
(veure també talls geològics-annex 6.4)

Denominació	Composició	Fondària del límit superior de la capa (m)	Potència (m)
Nivell R	Rebliment format per sorres llim-argiloses de color marró amb gravetes disperses i restes de materials de construcció	+0,80/0,00 (superfície de la parcel·la)	0,90
Nivell A	Argiles sorrenques i sorres argiloses de color marró i marró rogenc	0,00 a -0,10/0,00 a 0,90	2,20 a 2,80
Nivell B	Sorres amb còdols i graves sorrenques de color marró verdós	-2,30 a -2,80/2,80 a 3,10	3,60 a 5,60
Nivell C	Substrat rocallós format per granodiorita de color marró	-6,72 a -7,90/6,40 a 8,70	0,32 a 1,20 (reconeguda)

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

3.2. Hidrogeologia

Durant els treballs de camp no es va interceptar aigua en cap del sondatges realitzats. Tanmateix, no es descarta que a partir d'una certa fondària hi hagi algun flux preferent a favor de zones de fractura o trams de material molt disgregat del substrat rocallós (nivell C) o, fins i tot, al llarg del mateix contacte entre el substrat (nivell C) i la coberta sedimentària (nivell B). En el cas que una excvavació interceptés alguna d'aquestes possibles vies de circulació llavors l'aigua desguassaria cap a la zona del rebaix.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

3.3. Agressivitat del sòl al formigó

S'han analitzat dues mostres del nivell A per determinar l'agressivitat del sòl al formigó:

Els resultats obtinguts són els següents:

Paràmetres	mostra	Resultats
Sulfats mg/Kg sòl	MA-3.1-Exp: 135/05 (de-0,70 a -1,00/ 0,70 a 1,00 m)	16,10
Acidesa de Baumann-Gully ml NaOH 0,1N/Kg sòl	MA-3.1-Exp: 135/05 (de-0,70 a -1,00/ 0,70 a 1,00 m)	75,80
Grau d'agressivitat	MA-3.1-Exp: 135/05 (de-0,70 a -1,00/ 0,70 a 1,00 m)	Dèbil

Paràmetres	mostra	Resultats
Sulfats mg/Kg sòl	MA-1B.1 (de -8,20 a -8,80/9,00 a 9,60 m)	<10,0
Acidesa de Baumann-Gully ml NaOH 0,1N/Kg sòl	MA-1B.1 (de -8,20 a -8,80/9,00 a 9,60 m)	15,00
Grau d'agressivitat	MA-1B.1 (de -8,20 a -8,80/9,00 a 9,60 m)	No agressiu

Els resultats de les analítiques d'aquest sòl s'expressen a l'annex 6.6.

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

3.4. Caracterització geotècnica dels materials reconeguts

Nivell R

Rebliment format per sorres llim-argiloses de color marró amb gravetes disperses i restes de materials de construcció.

Aquest nivell el formen materials granulars que, *a priori* , presenten una compacitat solta

Classificació USCS (Unified Soil Classification System): SP, SC i GC

Nivell A

Argiles sorrenques i sorres argiloses de color marró i marró rogenc

Aquest nivell el formen materials cohesius que, *a priori* i a partir de les proves SPT i DPSH realitzades (veure taula següent), presenten una consistència rígida.

Valors N_{30} obtinguts en el nivell A

Sondatge	valors N_{30}
S-1'	19 i 17

Valors N_{30} obtinguts en el nivell A a partir de l'assaig DPSH i la correlació de Dahlberg (1974)/Valors de resistència en punta dinàmica (q_d)

Penetració dinàmica	valors N_{30} /q_d (kg/cm^2)
P-1	4-24/39-253

A continuació es presenten valors de paràmetres i propietats obtinguts mitjançant assaigs de laboratori.

Propietat/paràmetre	mostra MA-1.1 (-2,20 a -2,30/3,00 a 3,10 m)
Pressió d'inflament kp/cm²	2,55

Classificació USCS (Unified Soil Classification System): CL i SC

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

Nivell B

Sorres amb còdols i graves sorrenques de color marró verdós

Aquest nivell està format per materials granulars que presenten una compacitat que, a partir de les proves SPT i DPSH, es poden qualificar de mitjanament densa.

Valors N_{30} obtinguts en el nivell B

Sondatge	valors N_{30}
S-1'	18 i 24

Valors N_{30} obtinguts en el nivell B a partir de l'assaig DPSH i la correlació de Dahlberg (1974)/Valors de resistència en punta dinàmica (q_d)

Penetració dinàmica	valors N_{30} /q_d (kg/cm^2)
P-1	6-29/42-308

A continuació es presenten valors de paràmetres i propietats obtinguts mitjançant assaigs de laboratori.

Propietat/paràmetre	mostra MA-1.2 (-2,30 a -2,80/3,10 a 3,60m)	mostra MA-1.3 (-4,60 a -5,20/5,40 a 6,00 m)	mostra MA-1.4 (-5,80 a -6,40/6,60 a 7,20 m)
Granulometria per tamisat			
% passa tamís 5 UNE	78,90	71,99	69,79
% passa tamís 2 UNE	65,60	57,71	55,40
% passa tamís 0,4 UNE	52,40	35,59	30,68
% passa tamís 0,08 UNE	41,90	26,23	27,86
Límit líquid %	28,70		
Límit plàstic %	18,80		
Índex de plasticitat %	9,90		

Classificació USCS (Unified Soil Classification System): SC, SP-SC, GP-GC i GC

Nivell C

Substrat rocallós format per granodiorita de color marró

Degut a la disgregació que presenta, com a resultat d'haver patit una alteració química més o menys intensa, el tram reconegut de la granodiorita es pot arribar a considerar i tractar majorment com a una sorra i/o una grava sorrenca. D'aquesta forma es pot dir que correspon a un material granular de compacitat densa a molt densa (veure taula següent).

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Valors N_{30} obtinguts en els materials del nivell C

Sondatge	valors N_{30}
S-1'	R (R: rebuig)

Valors N_{30} obtinguts en el nivell C a partir de l'assaig DPSH i la correlació de Dahlberg (1974)/Valors de resistència en punta dinàmica (q_d)

Penetració dinàmica	valors N_{30} /q_d (kg/cm^2)
P-1	34-R/491-636

Classificació USCS (Unified Soil Classification System): SP-SC, SC GP-GC i GC (tram alterat)

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

Taula 3.2

Quadre resum de les característiques geotècniques dels materials reconeguts

Nivell	Densitat aparent (g/cm^3)	Índex plastic. Ip (%)	Humitat natural (%)	Classifica. U.S.C.S.	N_{30}	N_{30}	Resist. compres. simple (kg/cm^2)	Mòdul d'eslasti. E' (kg/cm^2)	Cohesió c_u (kg/cm^2)	Angle ϕ' graus
Nivell R	1,60-2,10			-Rebliment- SP, SC i GC	-				0,00-0,05	28-34
Nivell A	1,80-2,30		-	CL i SC	17-19	4-24	1,00-1,40	145-200	0,10-0,70	18-28
Nivell B	1,85-2,35	9,90	-	SP-SC, SC, GP-GC i GC	18-24	6-29	0,00-0,27	200-260	0,10-0,33	30-34
Nivell C	2,25-2,85	-	-	SP-SC, GP-GC i GC (substrat rocallós alterat)	R R: rebuig	34-R (R:rebuig)		≥340		37-45 (matriu rocallosa)

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

4. Fonamentació

4.1. Càrregues admissibles
4.2. Assentaments previsibles

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

A partir de la caracterització geològica i geotècnica dels materials reconeguts, a continuació es determinen les pressions que es poden transmetre al terreny i els assentaments que es preveuen.

4.1. Càrregues admissibles

Les càrregues admissibles, tal com s'expressen a continuació, corresponen a les pressions màximes que els elements de fonamentació poden transmetre al terreny (pressions de treball).

Per determinar els valors de les càrregues admissibles es procedeix de la manera següent:

- Determinar la pressió d'esfondrament del terreny, per a unes dimensions concretes dels fonaments.
- Obtenir la pressió de treball o admissible mitjançant la introducció d'un coeficient de seguretat adequat.
- Reajustar, en cas, necessari, les dimensions assumides dels fonaments.
- Calcular els assentaments esperats.
- Modificar les dimensions dels fonaments i de les càrregues admissibles per tal que els assentaments resultants siguin tolerables.

En el cas concret dels sòls granulars, on la capacitat portant del terreny sol ser elevada, però no per això el grau d'assentament queda garantit, tot sovint se segueix aquest altre procediment:

- Fixar una magnitud d'assentament tolerable.
- Fixar unes dimensions per als fonaments que resultin apropiades per a l'estructura que s'ha de fonamentar.
- Determinar la pressió de treball (càrrega admissible)

Nivell de fonamentació

A partir de les dades del terreny i de l'obra projectada es consideren les possibilitats de fonamentació següents:

(a) Directa en el nivell A, mitjançant sabates
(b) Directa/semiprofunda en el nivell B, mitjançant sabates
(c) Profunda en el nivell C, mitjançant pilons

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Nivell A-Fonamentació directa

Argiles sorrenques i sorres argiloses de color marró i marró rogenc

Correspon a un sòl predominantment cohesiu i tal efecte la pressió d'esfondrament (q_h) es determina amb l'expressió analítica bàsica per a treballar amb sòls en qualsevol circumstància (apartat 4.3.2.1). Aquesta expressió consta de tres components i no difereix gaire de les adaptacions fetes a partir l'expressió de Terzaghi (1943) per Meyerhof (1963), DeBeer (1970) i Hansen (1970), d'una banda, i de la proposta de Brinch Hansen (1961 i 1970), de l'altra:

$q_h = c_K \times N_c \times d_c \times s_c \times i_c \times t_c + qo_K \times N_q \times d_q \times s_q \times i_q \times t_q + ½ \times B \times \gamma_K \times N_\gamma \times d_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma \times t_\gamma$, on

- qo_K: pressió vertical característica del terreny a la base de la fonamentació
- c_K: valor característic de la cohesió del terreny
- B: amplada del fonament
- γ_K: pes específic característic del terreny per sota del fonament
- N_c, N_q i N_γ: factors de capacitat de càrrega, són adimensionals i depenen de l'angle de fregament intern característic del terreny (Φ). Són anomenats factors de cohesió, de sobrecàrrega i pes específic.
- d_c, d_q i d_g: Coeficients correctors d'influència que prenen en consideració la resistència al tall del terreny per damunt de la fonamentació.
- s_c, s_q i s_g: Coeficients correctors d'influència que depenen de la forma del fonament en planta.
- i_c, i_q i i_g: Coeficients correctors d'influència per considerar la inclinació de la càrrega
- tc, tq i tg: Coeficients correctors d'influència per considerar la proximitat del fonament a un talús.

Paràmetres de càlcul

N_c : 5,14 (Φ=0 graus)
N_q : 1,00 (Φ=0 graus)
N_γ : 0 (Φ=0 graus)
c_K: 0,90 Kg/cm^2
q: 1,50 m (encast del fonament en el terreny) x 1,80 g/cm^3 (densitat considerada per als nivells R/A) = 0,27 kg/cm²-sabates
d_c: 1,25 (sabates contínues de fins a 1,50 m d'amplada)
s_q: 1,00 (sabates quadrades i contínues)
γ_R: 3,00 (Coeficient de seguretat parcial aplicat al primer terme de l'expressió)

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

Resultats (sabates)

Encast en el terreny (m)	Càrrega vertical d'esfondrament bruta (q_h) kg/cm^2	Càrrega vertical admissible bruta (q_{adm}) kg/cm^2
1,50	6,05	2,20

Nivell B-Fonamentació directa/semiprofunda

Sorres amb còdols i graves sorrenques de color marró verdós

Correspon a un sòl predominantment granular i tal efecte la pressió d'esfondrament (q_h) es determina amb l'expressió analítica bàsica per a treballar amb sòls en qualsevol circumstància (apartat 4.3.2.1). Aquesta expressió consta de tres components i no difereix gaire de les adaptacions fetes a partir l'expressió de Terzaghi (1943) per Meyerhof (1963), DeBeer (1970) i Hansen (1970), d'una banda, i de la proposta de Brinch Hansen (1961 i 1970), de l'altra:

$q_h = c_K \times N_c \times d_c \times s_c \times i_c \times t_c + qo_K \times N_q \times d_q \times s_q \times i_q \times t_q + ½ \times B \times \gamma_K \times N_\gamma \times d_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma \times t_\gamma$, on

- qo_K: pressió vertical característica del terreny a la base de la fonamentació
- c_K: valor característic de la cohesió del terreny
- B: amplada del fonament
- γ_K: pes específic característic del terreny per sota del fonament
- N_c, N_q i N_γ: factors de capacitat de càrrega, són adimensionals i depenen de l'angle de fregament intern característic del terreny (Φ). Són anomenats factors de cohesió, de sobrecàrrega i pes específic.
- d_c, d_q i d_g: Coeficients correctors d'influència que prenen en consideració la resistència al tall del terreny per damunt de la fonamentació.
- s_c, s_q i s_g: Coeficients correctors d'influència que depenen de la forma del fonament en planta.
- i_c, i_q i i_g: Coeficients correctors d'influència per considerar la inclinació de la càrrega
- tc, tq i tg: Coeficients correctors d'influència per considerar la proximitat del fonament a un talús.

Paràmetres de càlcul

Atesa la natura granular del terreny es treballarà amb tensions efectives
Φ'=30 graus
N_q $(1+\sin\Phi')/(1-\sin\Phi') \times (e^{\Pi x tg\Phi'})$: 18,40 ($\Phi$'=30 graus)
N_γ $(1,50 \times (N_q-1) \times tg\Phi')$: 15,07 ($\Phi$'=30 graus)
c_K: 0,00 Kg/cm^2
γ(nivells R/A-emergit) = 1,80 g/cm^3
γ(nivell B- es consideren condicions de sòl submergit) = 1,00 g/cm^3

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

tq i tg (terreny horitzontal): 1
s_q: 1,20 (sabates quadrades)
s_q: 1,00 (sabates contínues)
s_γ: 0,60 (sabates quadrades)
γ_R: 3,00 (Coeficient de seguretat parcial aplicat al segon i tercer terme de l'expressió)

Resultats (sabates quadrades)

Amplada del fonament B (m)	Encast en el terreny (m)	Càrrega vertical admissible (q_{adm}) kg/cm^2
1,00	2,00	2,36
1,50	2,00	2,43
2,00	2,00	2,51

Resultats (sabates contínues)

Amplada del fonament B (m)	Encast en el terreny (m)	Càrrega vertical admissible (q_{adm}) kg/cm^2
0,60	2,00	2,36
0,80	2,00	2,41
1,00	2,00	2,46

Nivell C-Fonamentació profunda

Substrat rocallós format per granodiorita de color marró

Aquesta serà mitjançant pilons que treballaran predominantment per punta en els materials del nivell C. Aquests elements de fonamentació s'encastaran en el nivell C un tram mínim de 6 diàmetres, la seva relació longitud/amplada serà igual o superior a 8 i la seva longitud serà de com a mínim 7,00 m. Així encastats, els pilons podran transmetre les pressions que tot seguit s'indiquen:

El càlcul de la càrrega d'esfondrament en un sòl granular s'ha fet a partir de la teoria de capacitat portant del terreny basada amb els paràmetres resistents del model de Mohr-Coulomb. En concret, s'han seguit les directrius que consten en el Código Técnico de la Edificación, publicat pel Ministerio de Vivienda al març de 2006. Aquestes fan referència a la solució amb pilons però es considera que a nivell de capacitat portant també es factible per a les pantalles.

D'acord amb el model indicat la càrrega d'esfondrament d'un piló aïllat en un terreny granular, com el que es tracta i al menys a llarg plaç, ve donada per l'expressió següent:

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

$Q_h = f_p \times (\sigma'_0 \times N_q) + x\ \sigma'_v \times K_f \times f \times tg\ (\phi)$, on

El primer terme de l'expressió fa referència a la càrrega per punta i el segon a la càrrega per fust.

Q_h: càrrega d'esfondrament del piló
fp: Factor de correcció que depèn del tipus d'instal.lació del piló (3 per als pilons prefabricats encastats i 2,5 per als pilons *in situ*).
σ'_0: tensió efectiva vertical a la punta del piló
N_q: factor de capacitat de càrrega lligat a la influència de la sobrecàrrega del terreny i derivat de l'angle de fregament intern ϕ'. $N_q = ((1+\sin\phi)/(1-\sin\phi)) \times e^{(\pi \times tg\ \phi)}$
σ'_v: tensió efectiva vertical mitjana al llarg del fust
K_f: coeficient d'empenta horitzontal del terreny que depèn de la forma d'instal.lació del piló (prendrà valor 1,00 per als pilons prefabricats i 0,75 per als pilons *in situ*)
ϕ: angle de fregament del terreny
f: factor de reducció del fust (1 per als pilons *in situ* i 0,90 per al pilons prefabricats de formigó)

Paràmetres de càlcul

Sondeig S-1
Nivell freàtic: *a priori* no reconegut tot i que es considerarà aigua a partir del nivell B
Fondària del nivell C: entre 5,00 i 8,70 m de profunditat
Encast considerat: 0,30 m d'amplada mínima x 6

σ'_0: = 3,00 m (nivell A emergit) x 1,80 g/cm^3 (densitat emergida considerada per al nivell A) + 2,00 m (nivell B submergit) x 1,00 g/cm^3 (densitat submergida considerada per al nivell B) + 1,80 m (nivell C submergit) x 1,10 g/cm^3 (densitat submergida considerada per al nivell C) = 0,938 kg/cm^2
σ'_{vA}: ((0,74 kg/cm^2 (càrrega efectiva al sostre del nivell B) + 0,938 kg/cm^2 (càrrega efectiva a la punta del pilot))/2 = 0,54 kg/cm^2
ϕ: 38 graus-nivell C (punta i fust)-derivat del valor mitjà de N_{30} de 42 deduit de la prova DPSH

Resultats

Nivell	Resistència unitària admissible per fust kg/cm^2	Resistència unitària admissible per punta kg/cm^2
C	0,16	37,56

Aquestes càrregues disposen d'un factor de seguretat de 3

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

4.2. Assentaments previsibles

Nivell A-Fonamentació directa

Argiles sorrenques i sorres argiloses de color marró i marró rogenc.

L'assentament s'ha calculat mitjançant el mètode de Webb. Aquest mètode es basa en la integració de deformacions elàstiques dels estrats infrajacents al fonament que estan afectats per la sobrepressió que aquest comporta.

$s = \Sigma_{(i=1\ a\ n)} (\sigma_{zi} / E) \times h_i$

σ_{zi}: és a la tensió vertical produïda en el centre de la capa i per la pressió q aplicada en superfície. $\sigma_{zi} = I_{zi} \times 4 \times q$
I_{zi}: factor d'influència lligat a les dimensions i grau de rigidesa del fonament
h_i: és el gruix de la capa
E: és el mòdul de deformabilitat del terreny

Fonamentació amb sabates quadrades

Paràmetres de càlcul

Dimensions del fonament: 2,00 x 2,00 i 2,50 x 2,50 m
Fonamentació encastada en el nivell A-1,50 m de fondària

Materials sota el fonament-sondatge S-1'
-1 tram d'1,60 m d'argiles del nivell A (E= 178 kg/cm^2)
-2 trams de 2,00 m de sorres i graves del nivell B (E= 231 kg/cm^2)
-1 tram d'1,60 m de sorres i graves del nivell B (E= 231 kg/cm^2)
-1 tram de 2,00 m de substrat del nivell C (E= 500 kg/cm^2)

Resultats

Càrrega aplicada (kg/cm^2)	Assentament (cm)
2,20	2,16 (2,00 x 2,00 m)-sondatge S-1'
2,20	2,59 (2,50 x 2,50 m)-sondatge S-1'
2,15	2,53 (2,50 x 2,50 m)-sondatge S-1'

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

Fonamentació amb sabates contínues

Paràmetres de càlcul

Dimensions del fonament: 1,20 i 1,50 m d'amplada
Fonamentació encastada en el nivell A-1,50 m de fondària

Materials sota el fonament-sondatge S-1'
-1 tram d'1,60 m d'argiles del nivell A (E= 178 kg/cm^2)
-2 trams de 2,00 m de sorres i graves del nivell B (E= 231 kg/cm^2)
-1 tram d'1,60 m de sorres i graves del nivell B (E= 231 kg/cm^2)
-2 trams de 2,00 m de substrat del nivell C (E= 500 kg/cm^2)

Resultats

Càrrega aplicada (kg/cm^2)	Assentament (cm)
2,20	2,42 (1,20 m d'amplada)-sondatge S-1'
2,20	2,83 (1,50 m d'amplada)-sondatge S-1'
1,95	2,49 (1,50 m d'amplada)-sondatge S-1'

Nivell B-Fonamentació directa/semiprofunda

Sorres amb còdols i graves sorrenques de color marró verdós

L'assentament s'ha calculat mitjançant el mètode de Webb. Aquest mètode es basa en la integració de deformacions elàstiques dels estrats infrajacents al fonament que estan afectats per la sobrepressió que aquest comporta.

$s = \Sigma_{(i=1 \text{ a } n)} (\sigma_{zi} / E) \times h_i$

σ_{zi}: és a la tensió vertical produïda en el centre de la capa i per la pressió q aplicada en superfície. $\sigma_{zi} = I_{zi} \times 4 \times q$
I_{zi}: factor d'influència lligat a les dimensions i grau de rigidesa del fonament
h_i: és el gruix de la capa
E: és el mòdul de deformabilitat del terreny

Fonamentació amb sabates quadrades

Paràmetres de càlcul

Dimensions del fonament: 2,50 x 2,50 i 3,00 x 3,00 m
Fonamentació encastada en el nivell B-2,00 m de fondària

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Materials sota el fonament-sondatge S-1'
-2 trams de 2,00 m de sorres i graves del nivell B (E= 231 kg/cm^2)
-1 tram d'1,60 m de sorres i graves del nivell B (E= 231 kg/cm^2)
-1 tram de 2,00 m de substrat del nivell C (E= 500 kg/cm^2)

Resultats

Càrrega aplicada (kg/cm^2)	Assentament (cm)
2,51	2,36 (2,50 x 2,50 m)-sondatge S-1'
2,51	2,74 (3,00 x 3,00 m)-sondatge S-1'
2,30	2,49 (3,00 x 3,00 m)-sondatge S-1'

Fonamentació amb sabates contínues

Paràmetres de càlcul

Dimensions del fonament: 1,20 i 1,50 m d'amplada
Fonamentació encastada en el nivell B-2,00 m de fondària

Materials sota el fonament-sondatge S-1'
-2 trams de 2,00 m de sorres i graves del nivell B (E= 231 kg/cm^2)
-1 tram d'1,60 m de sorres i graves del nivell B (E= 231 kg/cm^2)
-3 trams de 2,00 m de substrat del nivell C (E= 500 kg/cm^2)

Resultats

Càrrega aplicada (kg/cm^2)	Assentament (cm)
2,46	2,21 (1,20 m d'amplada)-sondatge S-1'
2,46	2,62 (1,50 m d'amplada)-sondatge S-1'
2,34	2,49 (1,50 m d'amplada)-sondatge S-1'

Nivell C-Fonamentació profunda

Substrat rocallós format per granodiorita de color marró

Pel que fa a l'assentament de pilons *in situ* en materials sorrencs, tal com es pot considerar part del tram reconegut del substrat rocallós, aquest sol ser de l'ordre següent:

s = d / 25 a d / 30, essent d el diàmetre del piló en cm

Aquesta és una valoració per a cadascun dels pilons considerats aïlladament.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

Per a un grup de pilons d'amplada B, l'assentament es pot obtenir amb l'expressió següent:

sg = x . s

on x és un coeficient de majoració que està lligat a la relació entre l'amplada del grup i el diàmetre del piló.

En el cas que els pilons s'encastin en la roca pròpiament dita l'assentament sigui clarament inferior a l'abans considerat, possiblement no molt superior al derivat de l'elasticitat dels mateixos elements de fonamentació.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

5. Resultats i conclusions

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

Consideracions prèvies

(1) S'ha estudiat una parcel.la situada al xamfrà dels Carrers Rei Lotari i Víctor Català, a la població de Vall-llòbrega, la qual està destinada a equipaments. El sol.licitant ha informat que hi ha projectada la construcció d'un centre educatiu que ocuparà una part de la parcel.la.

(2) En aquest informe s'ha treballat en cotes relatives i fondàries referides a la rasant de la boca dels punts de recoixement. La cota 0,00 correspon a la del Carrer Rei Lotari.

(3) Sismicitat de la zona

La norma de Construcción Sismoresistente: Parte General y Edificación (NCSE-02) (BOE de l'11 d'octubre de 2002) proporciona els valors següents per als paràmetres d'acceleració sísmica bàsica i el coeficient de contribució (K):

Acceleració sísmica bàsica: 0,05 g
Coeficient de contribució (k): 1,0

Segons aquesta norma, el tipus d'edificació projectat es classifica com de "normal importància".

També, en funció de la norma esmentada, el terreny més superficial de la zona es classifica com de tipus IV (nivell R), III (nivells A i B) i II-I (nivell C).

Coeficient C de càlcul: 1,29

Resultats

(1) Litologia

En el sòl de la parcel·la s'hi han reconegut els nivells litològics següents:

Denominació	Composició	Fondària del límit superior de la capa (m)	Potència (m)
Nivell R	Rebliment format per sorres llim-argiloses de color marró amb gravetes disperses i restes de materials de construcció	+0,80/0,00 (superfície de la parcel·la)	0,90
Nivell A	Argiles sorrenques i sorres argiloses de color marró i marró rogenc	0,00 a -0,10/0,00 a 0,90	2,20 a 2,80
Nivell B	Sorres amb còdols i graves sorrenques de color marró verdós	-2,30 a -2,80/2,80 a 3,10	3,92 a 5,60

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Nivell C	Substrat rocallós format per granodiorita de color marró	-6,72 a -7,90/6,72 a 8,70	1,20 (reconeguda)

(2) Caracterització geotècnica dels materials reconeguts

Nivell	Densitat aparent (g/cm^3)	Classifica. U.S.C.S.	N_{30}	N_{30}	Resist. compres. simple (kg/cm^2)	Cohesió c_u (kg/cm^2)	Angle ϕ' graus	Coefic. permeab. K_s cm/s
Nivell R	1,60-2,10	-Rebliment-SP, SC i GC	-			0,00-0,05	28-34	$>10^{-2}$
Nivell A	1,80-2,30	CL i SC	17-19	4-24	1,00-1,40	0,10-0,70	18-28	10^{-5}-10^{-2}
Nivell B	1,85-2,35	SP-SC, SC, GP-GC i GC	18-24	6-29	0,00-0,27	0,10-0,33	30-34	$>10^{-2}$
Nivell C	2,25-2,85	SP-SC, GP-GC i GC (substrat rocallós alterat)	R R: rebuig	34-R (R:rebuig)			37-45 (matriu rocallosa)	

(3) Hidrogeologia

Durant els treballs de camp no es va interceptar aigua en cap del sondatges realitzats. Tanmateix, no es descarta que a partir d'una certa fondària hi hagi algun flux preferent a favor de zones de fractura o trams de material molt disgregat del substrat rocallós (nivell C) o, fins i tot, al llarg del mateix contacte entre el substrat (nivell C) i la coberta sedimentària (nivell B). En el cas que una excvavació interceptés alguna d'aquestes possibles vies de circulació llavors l'aigua desguassaria cap a la zona del rebaix.

(4) Agressivitat del sòl al formigó

Segons l'EHE 99 els materials del nivell A són d'agressivitat dèbil per al formigó degut a l'acidesa.

(5) Excavabilitat

Els materials dels nivells A i B podran ser excavats mitjançant la maquinària convencional emprada en el moviment de terres (giratòries i retro-excavadores mixtes). L'excavació del nivell C serà més o menys difícil en funció del grau d'alteració de la roca. Així, malgrat que a la part superior la roca es troba més o menys disgregada, és possible que per encastar-hi pilons arribi a caldre l'ajut d'una corona de wídia o un trepant.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

(6) Fonamentació

A partir de la informació del terreny obtinguda a partir dels punts de reconeixement efectuats i de l'obra projectada es consideren les possibilitats de fonamentació següents:

Fonamentació directa

Serà mitjançant sabates quadrades i riostres i/o sabates contínues i s'encastarà en els materials del nivell A. A més d'encastar-se en aquesta unitat cal procurar que la base de la fonamentació resti, respecte la rasant final del terreny, a una fondària mínima d'1,50 m.

Aquests fonaments s'han de dimensionar per transmetre pressions al terreny no superiors a les que s'indiquen:

(Sabates quadrades)

Dimensions del fonament	Càrrega vertical admissible de servei bruta (q_{adm}) Kg/cm^2
Fins a 2,00 x 2,00 m	2,20
2,50 x 2,50 m	2,15

(Sabates contínues)

Dimensions del fonament	Càrrega vertical admissible de servei bruta (q_{adm}) Kg/cm^2
Fins a 1,20 m d'amplada	2,20
1,50 m d'amplada	1,95

Coeficient de rigidesa (coeficient de balast) del nivell A per a placa quadrada de 30 cm de costat, K_{30} = 2,72 kg/cm^3

Amb aquestes càrregues es preveuen, teòricament i per a les dimensions considerades, assentaments de fins a uns 2,54 cm per a les sabates. Degut a les variacions de gruix de les unitats que formen el sòl del terreny no es descarta que les deformacions puguin variar lleugerament d'un punt a l'altre.

Cal esmentar que els materials argilosos del nivell A són de plasticitat mitjana-mitjana/alta i han proporcionat pressions d'inflament de fins a 2,55 kg/cm^2. L'expansibilitat d'alguns dels materials argilosos condiciona la forma de fonamentar en aquesta unitat. Així, s'ha descartat l'opció llosa i per a les sabates cal tenir en compte les indicacions següents:

- Treballar a les pressions admissibles indicades (no per sota), les quals són properes a les d'inflament.
- Respectar l'encast mínim indicat d'1,50 m en aquesta unitat a partir de la base del rebaix

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

- Prendre mesures per evitar que l'aigua, sigui quin sigui el seu origen, pugui assolir la zona activa de la fonamentació (construcció d'una vorera perimetral a l'edificació de la màxima amplada possible, la qual pot ser quelcom soterrada i acabada amb una pantalla, que faciliti la sortida controlada de l'escorrentia).
- Fer que la fonamentació resti ben lligada i que disposi d'un cantell important que la faci resistent a possibles distorsions.
- Fonamentar de forma immediata a l'excavació
- No recolzar els paviments damunt dels materials argilosos

Fonamentació directa / semiprofunda

Serà mitjançant sabates quadrades i riostres i/o sabates contínues i s'encastarà en les sorres i graves del nivell B. A més d'encastar-se en aquesta unitat cal procurar que la base de la fonamentació resti, respecte la rasant final del terreny, a una fondària mínima de 2,00 m.

Aquests fonaments s'han de dimensionar per transmetre pressions al terreny no superiors a les que s'indiquen:

(Sabates quadrades)

Dimensions del fonament	Càrrega vertical admissible de servei bruta (q_{adm}) Kg/cm^2
1,00 x 1,00 m	2,36
1,50 x 1,50 m	2,43
2,00 x 2,00 a 2,50 x 2,50 m	2,51
3,00 x 3,00 m	2,30

(Sabates contínues)

Dimensions del fonament	Càrrega vertical admissible de servei bruta (q_{adm}) Kg/cm^2
0,60 m d'amplada	2,36
0,80 m d'amplada	2,41
1,00 a 1,20 m d'amplada	2,46
1,50 d'amplada	2,34

Coeficient de rigidesa (coeficient de balast) del nivell B per a placa quadrada de 30 cm de costat, K_{30} = 3,88 kg/cm^3

Amb aquestes càrregues es preveuen, teòricament i per a les dimensions considerades, assentaments de fins a uns 2,54 cm per a les sabates. Degut a les variacions de gruix de les unitats que formen el sòl del terreny no es descarta que les deformacions puguin variar lleugerament d'un punt a l'altre.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02 El Secretari,
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA

Fonamentació profunda

Aquesta serà mitjançant pilons que treballaran predominantment per punta en els materials del nivell C. Aquests elements de fonamentació s'encastaran en el nivell C un tram mínim de 6 diàmetres, la seva relació longitud/amplada serà igual o superior a 8 i la seva longitud serà de com a mínim 7,00 m. Així encastats, els pilons podran transmetre les pressions que tot seguit s'indiquen:

Resultats

Nivell	Resistència unitària admissible per fust kg/cm^2	Resistència unitària admissible per punta kg/cm^2
C	0,16	37,56

Els assentaments prevists per aquest pilons es poden obtenir, tot i que només aproximadament, amb les expressions següents:

s = d / 25 a d / 30, essent d el diàmetre del piló en cm.
(aquesta és una valoració per a cadascun dels pilons considerats aïlladament)

En el cas que els pilons interceptin la roca pròpiament dita s'espera que l'assentament sigui clarament inferior a l'abans considerat, possiblement no molt superior al derivat de l'elasticitat dels mateixos elements de fonamentació.

(7) Observacions

- Per aplicar les càrregues indicades la fonamentació ha d'assentar-se damunt de terreny sanejat, esplanat i no sotmès a cap procés erosiu. Així mateix, les sobrepressions que generi la fonamentació no han d'influir negativament a l'estabilitat d'una zona de talús.

- Si es projecta una fonamentació a diferents nivells, llavors per garantir l'aplicació de les càrregues caldrà construir elements de contenció que confinin el terreny i resisteixen les empentes derivades dels fonaments superiors.

- Les propostes de fonamentació fetes es mantindran vàlides sempre i quan les condicions del terreny no canviïn respecte a les trobades quan es van realitzar els sondatges.

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Les propostes de fonamentació fetes es mantindran vàlides sempre i quan les condicions del terreny no canviïn respecte a les trobades quan es van realitzar els sondatges.

Ignasi Capellà i Solà	Montserrat Ferrer i Salgueda
Doctor en Ciències Geològiques	Geòleg
Director tècnic	Àrea de Geologia
Cecam	Cecam
nº col.legiat	nº col.legiat
3.964	5.614

Celrà, a 14 de novembre de 2007

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

6. Annexes

6.1. Plànol general de situació de la parcel·la
6.2. Situació dels punts de reconeixement del terreny
6.3. Columnes estratigràfiques
6.4. Resultats de les proves de penetració dinàmica contínua
6.5. Talls geològics
6.6. Actes de resultats: analítica del sòl
6.7. Actes de resultats: laboratori de terres
6.8. Reportatge fotogràfic

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Annex 6.1.

Plànol general de situació de la parcel.la

(Exp: 284/07)

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Plànol de situació

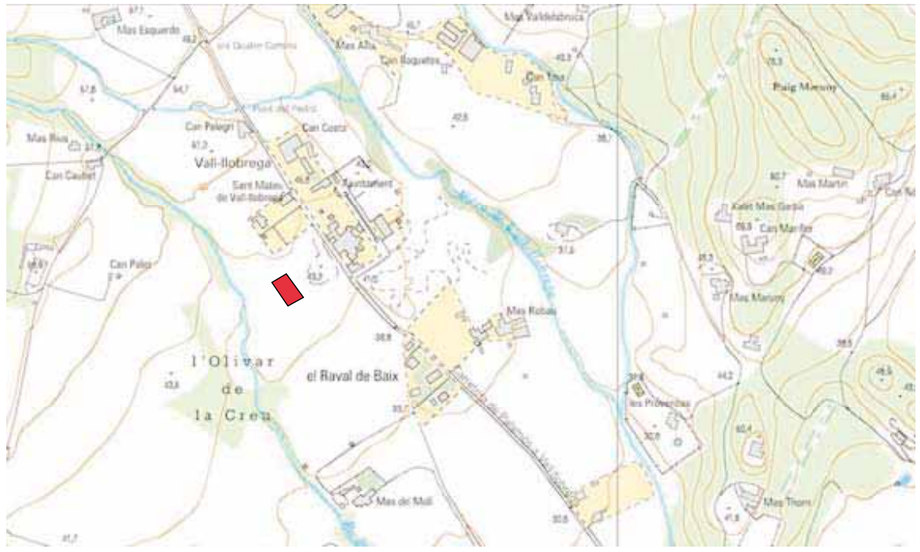
Municipi/població: Vall-Llobrega (parcel·la situada al carrer Rei Lotari) | Exp: 284/07

Parcel·la estudiada:

Escala aprox : 1:10.000

Plànol

N



Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Annex 6.2.

Situació dels punts de reconeixement del terreny

(Exp: 284/07)

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

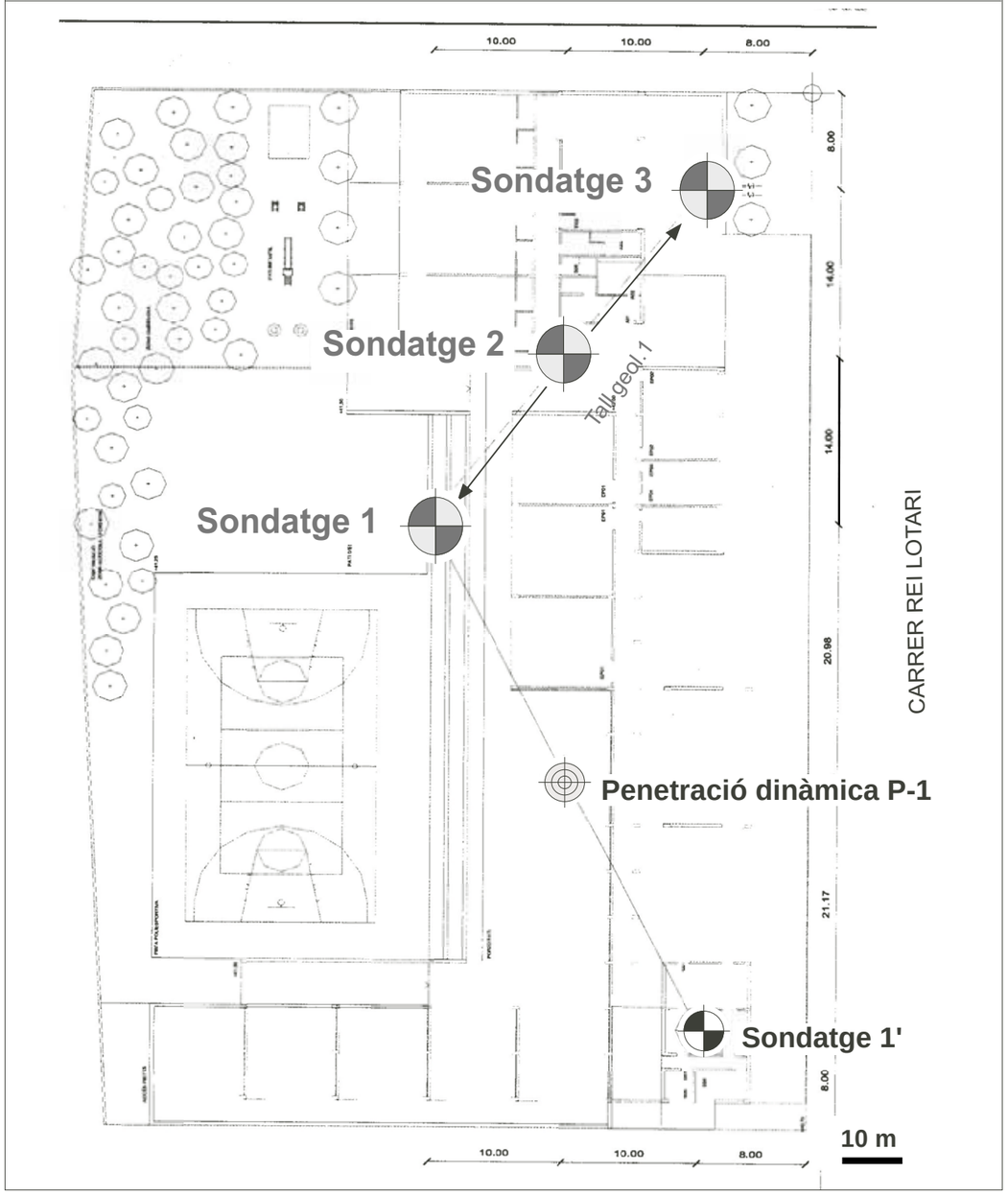
Plànol de situació dels punts de reconeixement

Municipi/població: Vall-Llobrega (parcel·la situada al carrer Rei Lotari) | Exp: 284/07

Tècniques de reconeixement del terreny

- Sondatge
- Cata o pou
- Penetració dinàmica o estàtica

Plànol



Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Annex 6.3.

Columnes estratigràfiques

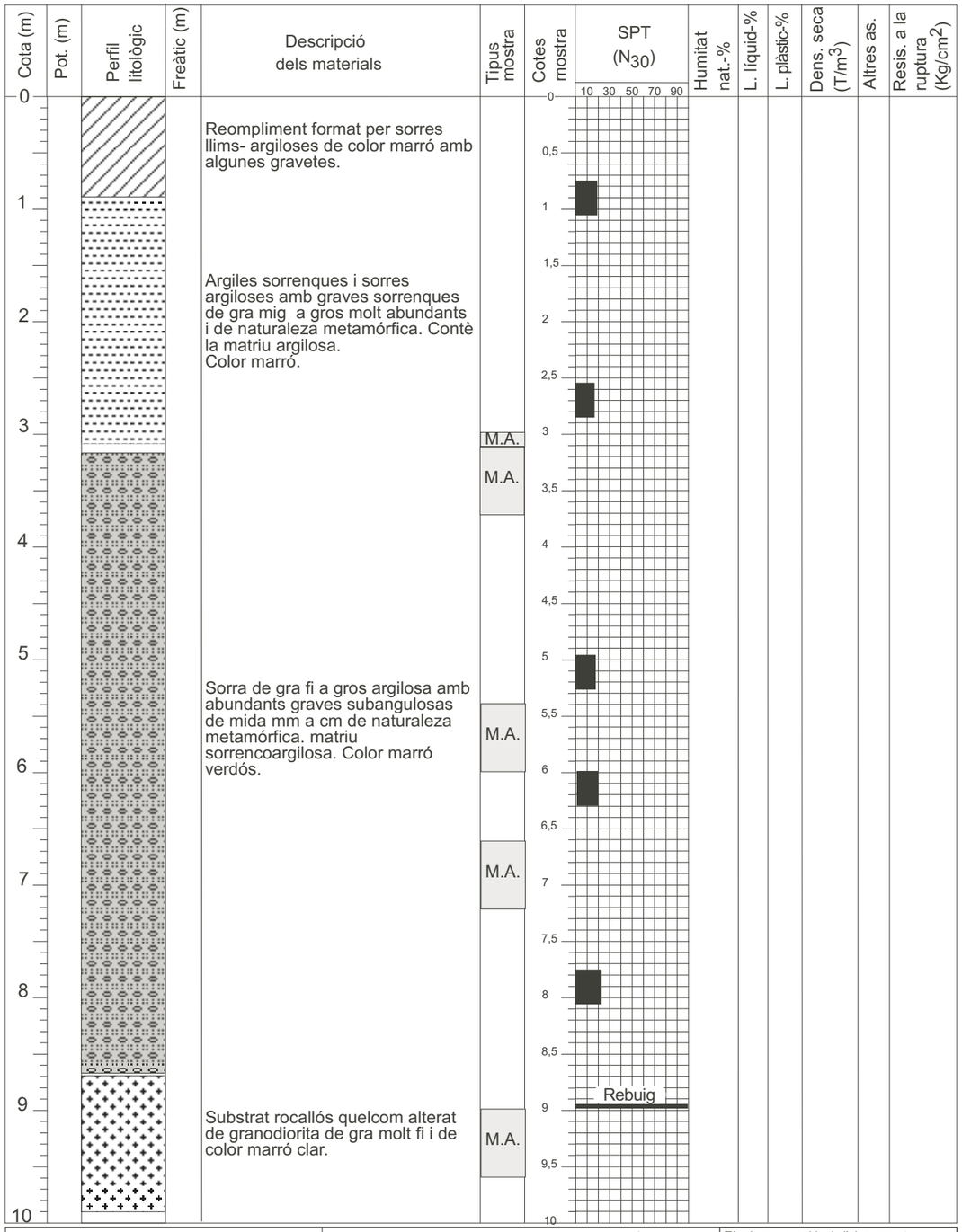
(Exp: 284/07)

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Columna estratigràfica del sondatge

Situació del sondatge	Municipi/població: Vall-Llòbrega (Parcel·la situada al carrer Rei Lotari)	Exp: 284/07	**Sondatge S-1'**
Mètode de perforació	Bateria senzilla de 101 mm (de 0,00 a 9,90 metres de fondària)	Data inici: - 30/10/07 Data final: - 30/10/07	Full nº: 1



Cota topog.boca del sondatge:	M.A. mostra alterada	Escala: 1/50 — 1 m	Tècnic responsable de l'aixecament:

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

Annex 6.4.

Resultats de les proves de penetració dinàmica

(Exp: 284/07)

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

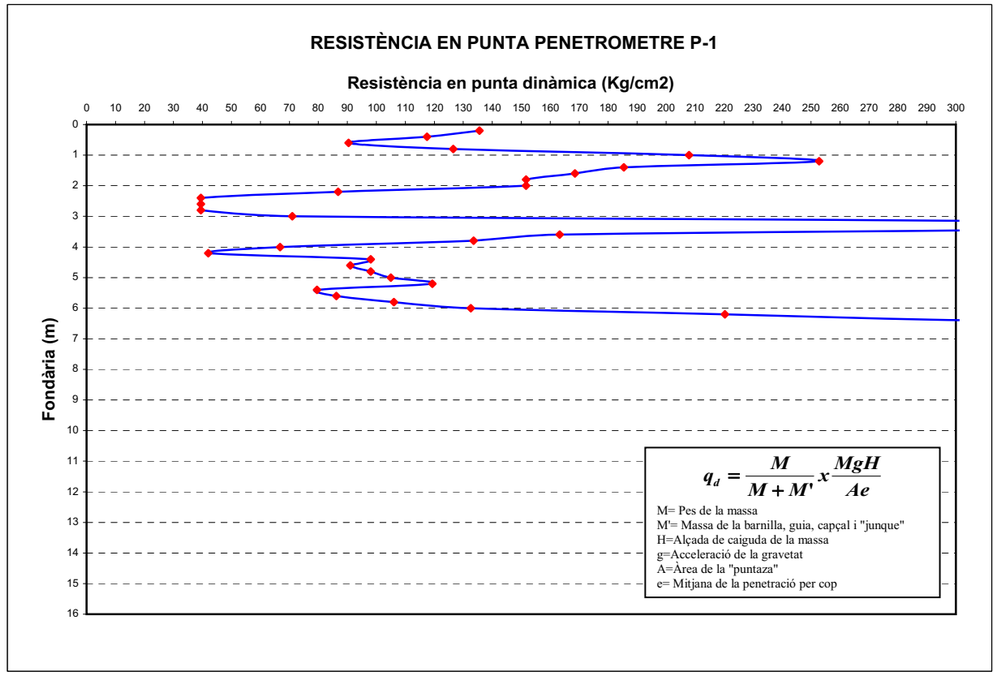
RESULTATS DEL PENETROMETRE P-1

Localització: C/ Rei Lotari (Vall-Llobrega)

Profunditat assolida: 6,72 m

Nivell freàtic: -

Prof. (m)	Nº Cops	qd (Kg/cm2)	Prof. (m)	Nº Cops	qd (Kg/cm2)	Prof. (m)	Nº Cops	qd (Kg/cm2)	Prof. (m)	Nº Cops	qd (Kg/cm2)
0,2	15,0	135,6	**4,2**	6,0	42,0	**8,2**			**12,2**		
0,4	13,0	117,5	**4,4**	14,0	98,0	**8,4**			**12,4**		
0,6	10,0	90,4	**4,6**	13,0	91,0	**8,6**			**12,6**		
0,8	14,0	126,6	**4,8**	14,0	98,0	**8,8**			**12,8**		
1,0	23,0	207,9	**5,0**	15,0	105,0	**9,0**			**13,0**		
1,2	30,0	252,8	**5,2**	18,0	119,3	**9,2**			**13,2**		
1,4	22,0	185,4	**5,4**	12,0	79,5	**9,4**			**13,4**		
1,6	20,0	168,5	**5,6**	13,0	86,2	**9,6**			**13,6**		
1,8	18,0	151,7	**5,8**	16,0	106,1	**9,8**			**13,8**		
2,0	18,0	151,7	**6,0**	20,0	132,6	**10,0**			**14,0**		
2,2	11,0	86,8	**6,2**	35,0	220,3	**10,2**			**14,2**		
2,4	5,0	39,5	**6,4**	49,0	308,4	**10,4**			**14,4**		
2,6	5,0	39,5	**6,6**	78,0	490,9	**10,6**			**14,6**		
2,8	5,0	39,5	**6,8**	101,0	635,6	**10,8**			**14,8**		
3,0	9,0	71,0	**7,0**			**11,0**			**15,0**		
3,2	49,0	363,6	**7,2**			**11,2**			**15,2**		
3,4	48,0	356,2	**7,4**			**11,4**			**15,4**		
3,6	22,0	163,2	**7,6**			**11,6**			**15,6**		
3,8	18,0	133,6	**7,8**			**11,8**			**15,8**		
4,0	9,0	66,8	**8,0**			**12,0**			**16,0**		



Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Annex 6.5.

Talls geològics

(Exp: 284/07)

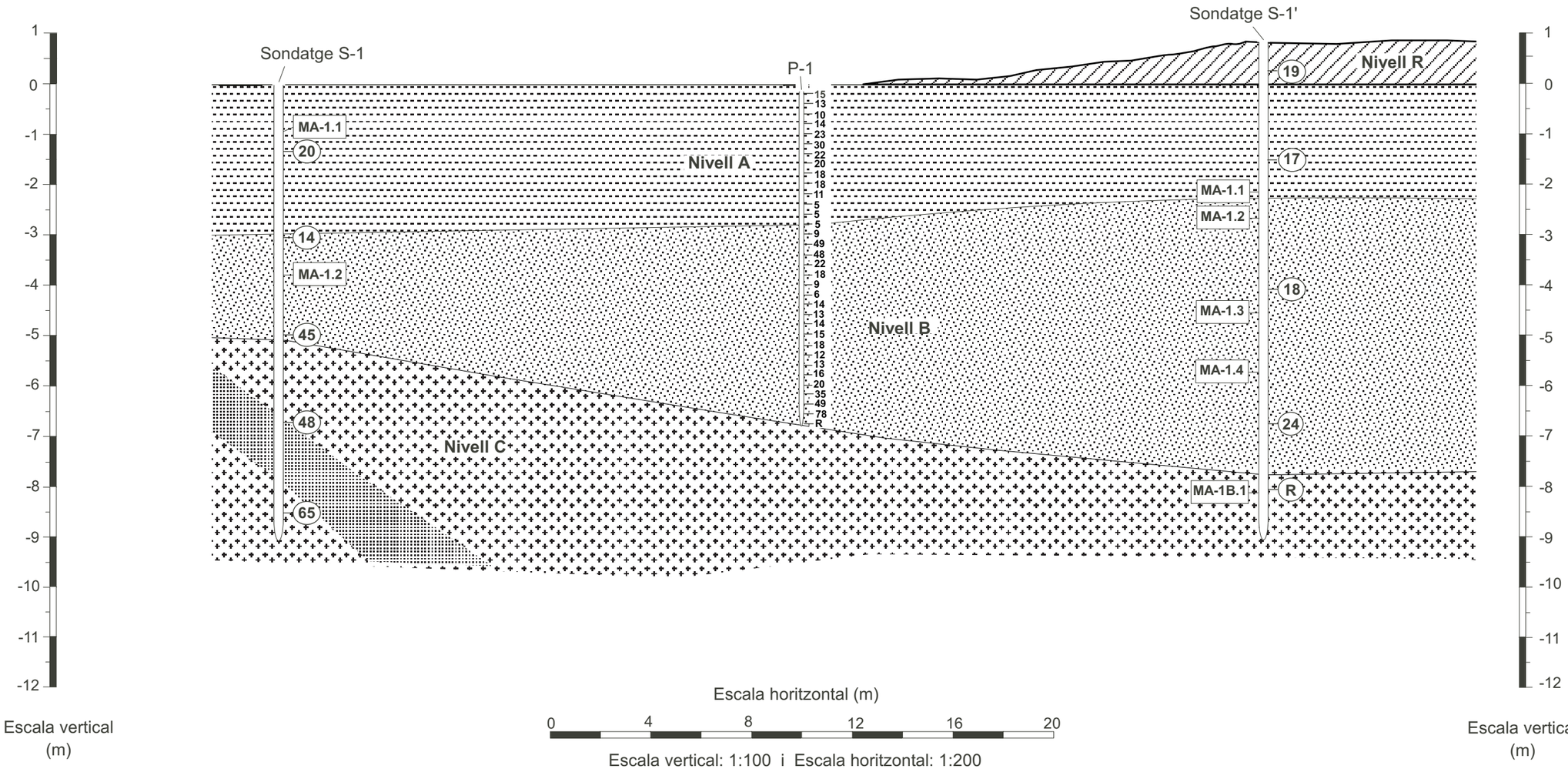
Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNACIO

Talls geològics

Municipi/població: Vall-Llòbrega (parcel.la situada al carrer Rei Lotari)

Exp: 284/07

Tall geològic 2 (sondatge S-1/Penetració dinàmica P-1/ sondatge S-1')



Explicació

Nivell R: Rebliment format per sorres llim-argiloses de color marró amb gravetes disperses i restes de materials de construcció.

Nivell A: Argiles sorrenques i sorres argiloses de color marró i marró rogenc.

Nivell B: Sorres amb còdols i graves sorrenques de color marró verdós.

Nivell C: Substrat rocallós format per granodiorita de color marró amb alguns dics encaixats

S-1: sondatge nº 1

N.F.: nivell freàtic estabilitzat

(10) Valor N_{30} corregit del SPT

(R) Rebuig en el SPT

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Annex 6.6.

Actes de resultats: analítica del sòl

(Exp: 284/07)

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

Client:	CECAM - AREA GEOTECNIA B17612607
Obra:	EG 284/07 VALL LLOBREGA
Adreça:	
Població:	Vall-Llobrega

Núm. d'obra:	C1339		C073452
Expedient:	**C07XJ105**	Albarà:	
La seva referència:	EG 284/07 MA 1B.1 (9,00 a 9,60 m)		
Data de recepció:	05/11/2007		
Dates assaig: Inici:	13/11/2007	Final:	14/11/2007

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

Destinatari:

CECAM - AREA GEOTECNIA

Pol.Ind.c/Pirineus Cda.Falgueres
17460 - CELRA

CECAM Celrà, 14/11/2007

ACTA DE RESULTATS

MOSTRA ENTREGADA: Una mostra de sòl.
PRESENTACIÓ: En bossa de plàstic i etiquetada.
PRESA DE MOSTRA: Feta per l'àrea de geotècnia.
PORTADA AL LABORATORI: Per l'àrea de geotècnia.

PROCEDIMENT OPERATORI:

Segons l'E.H.E 1999, annex 5.

RESULTATS OBTINGUTS:

ANÀLISI DEL SÒL			GRAU D'AGRESSIVITAT		
ASSAIG	UNITATS	RESULTAT	DÈBIL	MITJANA	FORTA
Sulfats	mg / Kg sòl	**< 10,0**	2000 a 6000	6000 a 12000	> 12000
Acidesa de Baumann-Gully	ml NaOH 0,1N / Kg sòl	**15,0**	> 20		

QUALIFICACIÓ
Segons l'EHE 1999, annex 5, la mostra de sòl analitzada no és agressiva per al formigó.

Observacions:	Els resultats s'expressen sobre mostra seca.

Cap d'àrea Tramès a: Peticionari *Tècnic d'àrea*

Anna Jiménez i López

Carme Llenas i Torrent

Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.
L'incertesa dels valors quantitatius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Pol. Industrial · C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / **Celrà**
Ctra. antiga de Vidreres, sector ind. Q, nau d-18 / 17310 LLORET DE MAR / T 972 371 223 / F 972 371 015 / **Lloret de Mar**
Pol. Industrial Pont del Princep, sector I, parc. 28 / 17469 VILAMALLA / T 972 526 139 / F 972 526 140 / **Vilamalla**
Urb. Pla de Baix II - Av. d'Europa / 17800 OLOT / T 972 260 071 / F 972 261 247 / **Olot**
La relació actualitzada d'acreditacions es pot consultar a **www.cecamlab.com**

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, S.L.U. NIF B-176.12607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Fols 190, Full GI 24827

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Annex 6.7.

Actes de resultats: laboratori de terres

(Exp: 284/07)

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Client: CECAM - AREA GEOTECNIA B17612607
Obra: EG 284/07 VALL LLOBREGA
Adreça:
Població: Vall-Llobrega

Núm. d'obra:	C1339		C073452
Expedient:	**C07XJ040**	Albarà:	
La seva referència:	EG 284/07, MA 1,1; 3,00-3,10m		
Data de recepció:	05/11/2007		
Dates assaig: Inici:	07/11/2007	Final:	09/11/2007

Destinatari:
CECAM - AREA GEOTECNIA
Pol.Ind.c/Pirineus Cda.Falgueres
17460 - CELRA

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

CECAM Celrà, 09/11/2007 — Full 1 de 1.

ACTA DE RESULTATS

Descripció de la mostra: MOSTRA ALTERADA
Presa de mostra: portada al laboratori pel peticionari.

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL63	Pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre, UNE 103.602:1996.

HUMITAT INICIAL			
$t_i+s_i+a_i$	tara+sòl+aigua	(g)	286,18
t_i+s_i	tara+sòl	(g)	264,96
t_i	tara	(g)	116,15
Wi	**HUMITAT INI.**	(%)	**14,26**

HUMITAT FINAL			
$t_f+s_i+a_f$	tara+sòl+aigua	(g)	195,05
$t_f+s_i+a_f$	tara+sòl	(g)	182,96
$t_f+s_i+a_f$	tara	(g)	107,44
Wf	**HUMITAT FIN.**	(%)	**16,01**

MUNTATGE PROVETA			
t_a	tara anell	(g)	58,61
□	diàmetre anell	(mm)	50,47
A	Area	(cm^2)	20,00
h_0	Altura	(mm)	20,00
V	Volum	(cm^3)	40,00
t_a+s+a	tara+sòl+aigua	(g)	146,33

DENSITAT HUMIDA INICIAL	D_{wi}=	2,19	g/cm^3
DENSITAT SECA	D_{si}=	1,92	g/cm^3
DENSITAT HUMIDA FINAL	D_{wf}=	2,23	g/cm^3

PRESSIÓ D'INFLAMENT	Ph =	2,55	kp/cm^2

Edòmetre CONTROLS mod. 26-T0302.

Observacions:

Director tècnic — Tramès a: Peticionari — *Cap d'àrea*

Lluís Rodriguez Alonso — Domingo Losada Fernández

Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.
L'incertesa dels valors quantitatius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Client: CECAM - AREA GEOTECNIA B17612607
Obra: EG 284/07 VALL LLOBREGA
Adreça:
Població: Vall-Llobrega

Núm. d'obra:	C1339		C073452
Expedient:	**C07XJ039**	Albarà:	
La seva referència:	EG 284/07; MA 1,2; 3,10-3,60m		
Data de recepció:	05/11/2007		
Dates assaig: Inici:	05/11/2007	Final:	12/11/2007

Destinatari:
CECAM - AREA GEOTECNIA
Pol.Ind.c/Pirineus Cda.Falgueres
17460 - CELRA

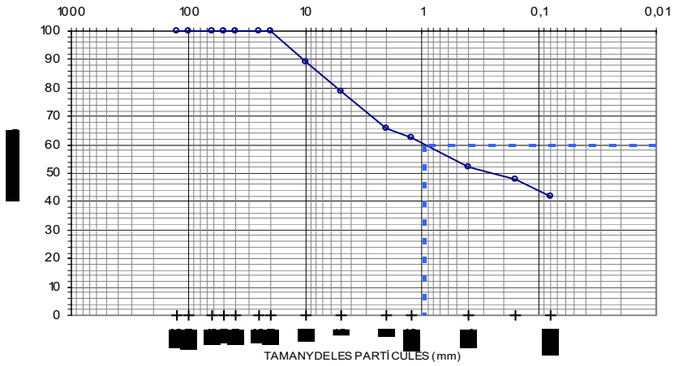
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

CECAM Celrà, 12/11/2007 — Full 1 de 2.

ACTA DE RESULTATS

Descripció de la mostra: MOSTRA ALTERADA
Presa de mostra: portada al laboratori pel peticionari.

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL03	Anàlisi granulomètric de sòls per tamisat, UNE 103.101:1995.



CLASSIFICACIÓ UNE-EN ISO 14688-1	
% GRAVES	34
% SORRES	24
% < 0,080 mm	42

CLASSIFICACIÓ ASTM-D 2487-0 (U.S.C.S.)	
% GRAVES	21
% SORRES	37
% < 0,080 mm	42

Massa total seca (g)	366,78

Tamís UNE 7050	125	100	63	50	40	25	20	10	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Retingut tamissos (g)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,2	38,2	48,9	12,0	36,3	16,3	22,2
Retingut acumulat (g)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,2	77,4	126,3	138,4	174,7	190,9	213,1
% que passa	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	89,3	78,9	65,6	62,3	52,4	47,9	41,9

PARÀMETRES GRANULOMÈTRICS	D60	D30	D10	Cu	Cc
	1,0				

$$C_U = \frac{D_{60}}{D_{10}} \quad C_C = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$$

Observacions:

Director tècnic — Tramès a: Peticionari — *Cap d'àrea*

Lluís Rodriguez Alonso — Domingo Losada Fernández

Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.
L'incertesa dels valors quantitatius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA
Foli: 4388-R02
El Director Tècnic

cecam
centre d'estudis de la construcció
i anàlisi de materials, slu

Client: CECAM - AREA GEOTECNIA B17612607
Obra: EG 284/07 VALL LLOBREGA
Adreça:
Població: Vall-Llobrega

Núm. d'obra: C1339 C073452
Expedient: **C07XJ039** Albarà:
La seva referència: EG 284/07; MA 1,2; 3,10-3,60m
Data de recepció: 05/11/2007
Dates assaig: Inici: 05/11/2007 Final: 12/11/2007

Destinatari:
CECAM - AREA GEOTECNIA

Pol.Ind.c/Pirineus Cda.Falgueres
17460 - CELRA

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

CECAM Celrà, 12/11/2007 Full 2 de 2.

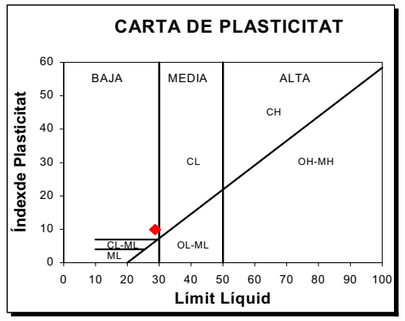
ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL06	Límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande, UNE 103.103:1994. Límit plàstic d'un sòl, UNE 103.104:1993.

LÍMIT LÍQUID			
	Nº cops	34,00	18,00
t +s+a	Tara+sol+aigua	97,66	89,19
t+s	Tara+sol	95,12	85,35
t	Tara	85,97	72,27
	% HUMITAT	**27,76**	**29,36**

LÍMIT PLÀSTIC			
t +s+a	Tara+sol+algua	58,84	
t+s	Tara+solo	57,86	
t	Tara	52,64	
	% HUMITAT	18,77	

LÍMIT LÍQUID	**(LL)**	**28,7**
LÍMIT PLÁSTIC	**(LP)**	**18,8**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**(IP=LL-LP)**	**9,9**



CULLERA DE CASAGRANDE:	M-051. Accionament manual de la cullera.

Observacions:

Director tècnic Tramès a: Peticionari *Cap d'àrea*

Lluís Rodriguez Alonso Domingo Losada Fernández

Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.
L'incertesa dels valors quantitatius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

cecam
centre d'estudis de la construcció
i anàlisi de materials, slu

Client: CECAM - AREA GEOTECNIA B17612607
Obra: EG 284/07 VALL LLOBREGA
Adreça:
Població: Vall-Llobrega

Núm. d'obra: C1339 C073452
Expedient: **C07XJ038** Albarà:
La seva referència: EG 284/07; MA 1,3; 5,40-6,00m
Data de recepció: 05/11/2007
Dates assaig: Inici: 06/11/2007 Final: 07/11/2007

Destinatari:
CECAM - AREA GEOTECNIA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

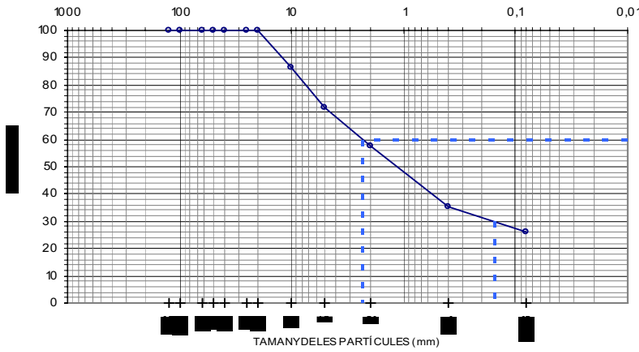
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

CECAM Celrà, 07/11/2007 Full 1 de 1.

ACTA DE RESULTATS

Descripció de la mostra: MOSTRA ALTERADA
Presa de mostra: portada al laboratori pel peticionari.

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL03	Anàlisi granulomètric de sòls per tamisat, UNE 103.101:1995.



CLASSIFICACIÓ UNE-EN ISO 14688-1	
%GRAVES	42
%SORRES	32
%< 0,080 mm	26

CLASSIFICACIÓ ASTM-D 2487-0 (U.S.C.S.)	
%GRAVES	28
%SORRES	46
%< 0,080 mm	26

Massa total seca (g)	340,62

Tamís UNE 7050	125	100	63	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
Retingut tamissos (g)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,44	49,98	48,63	75,35	31,88
Retingut acumulat (g)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,44	95,42	144,05	219,40	251,28
% que passa	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	86,66	71,99	57,71	35,59	26,23

PARÀMETRES GRANULOMÈTRICS	D60	D30	D10	Cu	Cc
	2,32	**0,15**			

$$C_U = \frac{D_{60}}{D_{10}} \qquad C_C = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$$

Observacions:

Director tècnic Tramès a: Peticionari *Cap d'àrea*

Lluís Rodriguez Alonso Domingo Losada Fernández

Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.
L'incertesa dels valors quantitatius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008
Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Client:	CECAM - AREA GEOTECNIA
	B17612607
Obra:	EG 284/07 VALL LLOBREGA
Adreça:	
Població:	Vall-Llobrega

Núm. d'obra:	C1339		C073452
Expedient:	**C07XJ037**	Albarà:	
La seva referència:	EG 284/07;MA 1,4; 6,60-7,20m		
Data de recepció:	05/11/2007		
Dates assaig: Inici:	05/11/2007	Final:	07/11/2007

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

Destinatari:

CECAM - AREA GEOTECNIA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

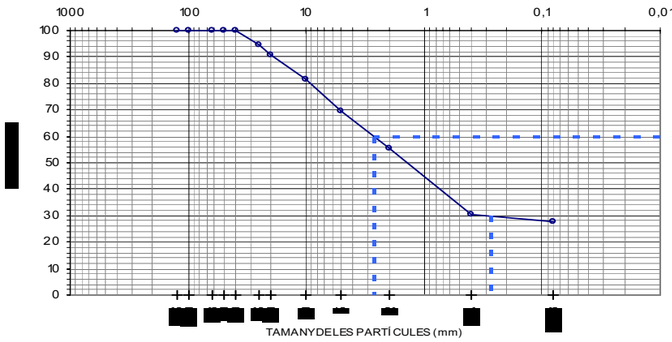
CECAM Celrà, 07/11/2007

Full 1 de 1.

ACTA DE RESULTATS

Descripció de la mostra: MOSTRA ALTERADA
Presa de mostra: portada al laboratori pel peticionari.

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL03	Anàlisi granulomètric de sòls per tamisat, UNE 103.101:1995.



CLASSIFICACIÓ UNE-EN ISO 14688-1	
% GRAVES	45
% SORRES	28
% < 0,080 mm	28

CLASSIFICACIÓ ASTM-D 2487-0 (U.S.C.S.)	
% GRAVES	30
% SORRES	43
% < 0,080 mm	28

Massa total seca (g)	2140,09

Tamís UNE 7050	125	100	63	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
Retingut tamissos (g)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,03	77,84	198,16	251,40	307,98	529,15	60,38
Retingut acumulat (g)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,03	196,87	395,03	646,43	954,41	1483,56	1543,94
% que passa	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	94,44	90,80	81,54	69,79	55,40	30,68	27,86

PARÀMETRES GRANULOMÈTRICS	D60	D30	D10	Cu	Cc
	2,68	**0,27**			

$$C_U = \frac{D_{60}}{D_{10}} \qquad C_C = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$$

Observacions:

Director tècnic Tramès a: Peticionari *Cap d'àrea*

Lluís Rodriguez Alonso Domingo Losada Fernández

Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.
L'incertesa dels valors quantitatius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / Celrà
Crta. antiga de Vidreres, sector ind. Q, nau d-18 / 17310 LLORET DE MAR / T 972 371 223 / F 972 371 015 / Lloret de Mar
Pol. Industrial Pont del Príncep, sector I, parc. 28 / 17469 VILAMALLA / T 972 526 139 / F 972 526 140 / Vilamalla
Urb. Pla de Baix II - Av. d'Europa / 17800 OLOT / T 972 260 071 / F 972 261 247 / Olot
La relació actualitzada d'acreditacions es pot consultar a www.cecamlab.com

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, slu

Annex 6.8.

Reportatge fotogràfic

(Exp: 284/07)

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 05074388
Data 18/03/2008 Foli: 4388-R02
Nº col·legiat 3964
Col·legiat IGNASI CAPELLA SOLA
El Secretari,

Caixes de testimonis corresponents al sondeig S-1' (0,00 – 06,00)

Caixes de testimonis corresponents al sondatge S-1' (6,00 – 9,90 m)

ESTUDI GEOTÈCNIC

AMPLIACIÓ DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC D'UNA PARCEL·LA SITUADA AL CARRER REI LOTARI, DEL TERME MUNICIPAL DE VALL-LLOBREGA, ON ES PREVEI LA CONSTRUCCIÓ D'UN CENTRE EDUCATIU.

PETICIONARI:

OBRA:
AMPLIACIÓ ESTUDI GEOTÈCNIC NOU CENTRE EDUCATIU

MUNICIPI:
VALL-LLOBREGA

REFERÈNCIA:
11-GTC170/GRN100

geocam
GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

JUNY 2011

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ

I. PETICIONARI 1
II. OBJECTIU 1
III. METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS 1
IV. ACREDITACIONS 1

ESTUDI GEOTÈCNIC

1. GEOLOGIA 3
2. NIVELL FREÀTIC 3
3. CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA 3
   3.1 Punts d'assaig 4
   3.2 Testificació del sondeig 4
   3.3 Assaigs de penetració dinàmica 5
      3.3.1 Assaig Standard de Penetració Dinàmica SPT 5
      3.3.2 Assaig de Penetració Dinàmica Superpesada DPSH 5
   3.4 Assaigs de laboratori 6
   3.5 Unitats geotècniques i paràmetres geomecànics 7
   3.6 Càrrega admissible de servei 8
4. EXPANSIVITAT DEL MEDI 9
5. PARÀMETRES SÍSMICS 9
6. EXCAVABILITAT I ESTABILITAT TEMPORAL 10
7. CONCLUSIONS 10
8. RECOMANACIONS 11

ANNEXOS

ANNEX 1. Assaigs in situ.
ANNEX 2. Assaigs de laboratori.
ANNEX 3. Perfil geotècnic interpretatiu.
ANNEX 4. Memòria de Càlculs.
ANNEX 5. Memòria fotogràfica.

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

I. PETICIONARI

A petició de es presenta la següent ampliació de l'estudi geotècnic d'una parcel·la del carrer Rei Lotari del municipi de Vall-llobrega, on es preveu construir un centre educatiu.

II. OBJECTIU

L'objectiu del present informe és complementar l'estudi geotècnic del projecte constructiu, per mitjà dels assaigs sol·licitats específicament pel peticionari.

III. METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS

- Aquest estudi s'ha realitzat segons els treballs pressupostats a l'oferta 11-GTC170/GRN100, acceptada pel client.
- Tots els treballs han estat realitzats i dirigits per un tècnic qualificat, llicenciat en Geologia.
- Tots els assaigs realitzats en l'àmbit d'aquest estudi s'han fet segons la normativa sectorial existent i seguint les normes d'aplicació ISSME i/o UNE.
- Per tal d'assolir els objectius fixats, la metodologia de treball que s'ha seguit és la següent:

1. Estudi geotècnic de camp, que ha consistit en:
   - **1 sondeig amb extracció de testimoni continu** fins a una profunditat de 10 m.
   - **4 assaigs SPT** (Standard Penetration Test).
   - **1 assaig DPSH** fins a una profunditat de 10 metres.
2. Estudi geotècnic de laboratori, que ha consistit en:
   - **Granulometria per garbellat** (UNE 103101:1995) i determinació dels **límits Atterberg** (UNE 103103:1994 i UNE 103104:1993) de la mostra SPT-1.2.
3. Redacció del present document amb la memòria dels treballs realitzats, la caracterització geotècnica del subsòl de la parcel·la i les conclusions i recomanacions referents a l'obra prevista.

IV. ACREDITACIONS

Els **assaigs in situ** han estat realitzats per l'empresa GEOCAM SL que correspon a un laboratori acreditat per la Generalitat de Catalunya, segons resolució de 4 d'abril de 2006 en l'àrea de Geotècnia: GTC Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per a reconeixements geotècnics. Número d'identificació a efectes registrals: 06154GTC06(B).

Els **assaigs de laboratori** han estat realitzats per l'empresa EPTISA SA que correspon a un laboratori acreditat per la Generalitat de Catalunya en l'àrea de Geotècnia: GTL assaigs bàsics i assaigs complementaris sol·licitats. Número d'identificació a efectes registrals 06003GTL05(B+C).

geocam
GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

ESTUDI GEOTÈCNIC

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

1. GEOLOGIA

A grans trets, la zona d'estudi es troba ubicada a la unitat geomorfològica de la Serralada Litoral, al vessant est del Massís de les Gavarres. Litològicament, aquesta serralada està constituïda principalment per materials granítics d'edat paleozoica, formats per granodiorites, granits biotítics i leucogranits, i en menor proporció per roques metasedimentàries.

Estructuralment, la Serralada Litoral és el producte dels últims estadis de l'etapa de plegament herciniana, responsables de la important activitat intrusiva que donà lloc a la formació dels granitoïds que avui en dia afloren a la serralada , i que ha produït la metamorfització de les sèries sedimentàries locals.

El metamorfisme que patiren aquestes roques fou de baix grau (metamorfisme de contacte) degut a la seva posició relativament superficial en context general de l'orogènia. La posterior tectònica alpina és la que condicionà el relleu actual provocant la fracturació i basculació del massís a favor d'antigues fractures reactivades i de les que se'n generaren.

Posteriorment, durant el Quaternari començà un cicle erosiu, amb la instal·lació de la xarxa fluvial actual i la gènesi dels dipòsits procedents de la meteorització del granitoïds.

A la parcel·la d'estudi s'hi han identificat dues unitats geològiques que corresponen a: **1)** Un **dipòsit de ventall al·luvial** format per sorres, llims i argiles i **2)** Un **substrat rocós** alterat de litologia granítica.

2. NIVELL FREÀTIC

Des del punt de vista hidrogeològic, els materials del subsòl investigat es comporten una unitat de permeabilitat mitja i poden donar lloc a un aqüífer de tipologia multicapa.

En el moment de realitzar el reconeixement geològic de la parcel·la, al juny del 2011, ***no es va detectar el nivell freàtic en cap dels punts assajats.***

En qualsevol cas, ***no es descarta la possible circulació i/o acumulació d'aigües superficials i/o sub – superficials sobretot en èpoques de recàrrega intensa i/o continuada*.**

3. CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA

Per a la caracterització geotècnica del subsòl de la parcel·la s'ha realitzat **1 sondeig a rotació amb extracció de testimoni continu**, **1 assaig de penetració dinàmica contínua DPSH i 4 assaigs SPT** (Standard Penetration Test). A més, s'han efectuat els assaigs de laboratori indicats a l'apartat 3.4 d'aquest document.

La finalitat dels assaigs és identificar l'estratigrafia del subsòl de la parcel·la i obtenir els paràmetres geomecànics necessaris per calcular la càrrega admissible del terreny.

3.1 Punts d'assaig

Els punts on s'han realitzat els assaigs, es poden localitzar en el plànol d'emplaçament de l'annex 1 d'aquest informe. Els assaigs realitzats són els següents:

Taula 1. Resum dels assaigs realitzats.

IDENTIFICACIÓ	TIPUS D'ASSAIG	COTA	PROFUNDITAT
S1	Sondeig a rotació extracció testimoni continu	+1,05 m	10,00 m
PD-1	DPSH	+1,60 m	10,00 m
SPT-1.2	Granulometria i Límits d'Atterberg	-1,95 m	3,00 m

Les cotes corresponen a cotes relatives respecte la cota zero definida en el present informe. Veure el plànol d'emplaçament de l'annex 1.

3.2 Testificació del sondeig

La testificació del sondeig ha revelat la presència de dues unitats geològiques a escala d'aflorament, que corresponen a: **1)** Un **dipòsit de ventall al·luvial** format per sorres, llims i argiles i **2)** Un **substrat rocós** alterat de litologia granítica.

El resultat de la testificació dels sondeigs es pot observar a l'annex 1 d'aquest informe (*Assaigs in situ*) i de forma sintètica a la Taula 2.

Les profunditats a les que es fa referència en aquesta taula corresponen a profunditats relatives mesurades en la vertical de la perforació i referides a la cota de la superfície topogràfica en el mateix punt de perforació.

Taula 2. Síntesi de les dades de la testificació dels sondeigs.

SONDEIG S1			
PROFUNDITAT	**LITOLOGIA**	**SPT**	**FREÀTIC**
0,0 – 0,2 m	SÒL VEGETAL.	-	No detectat
0,2 – 0,9 m	REBLERT ANTRÒPIC format per sorra llim – argilosa de color marró, amb alguna resta de runa.		
0,9 – 7,8 m	SORRES llimoses i llim – argiloses, amb passades d'argiles sorrenco – llimoses, en general de coloracions marronoses i vermelloses i amb proporcions variables (en general baixes) de gravetes.	SPT-1.1 08/09/09/10 SPT-1.2 11/12/15/23 SPT-1.3 03/04/06/14	
7,8 – 10,0 m	SUBSTRAT ROCÓS ALTERAT de litologia granítica, que es recupera en forma de sorra llim – argilosa densa amb grava granítica angulosa.	SPT-1.4 50 (Rebuig)	

3.3 Assaigs de penetració dinàmica

3.3.1 Assaig Standard de Penetració Dinàmica SPT

L'assaig de penetració dinàmica SPT (*Standard Penetration Test)* consisteix en comptabilitzar el nombre de cops necessaris per clavar trams de 15 cm (N_{15}) d'una cullera normalitzada (SPT) de 60 cm de longitud total. Aquests cops són donats per una maça de 63,5 kg, en caiguda lliure des d'una alçada de 75 cm.

El paràmetre que s'extreu d'aquest assaig és el N_{SPT30}, que s'obté menyspreant els valors primer i últim de N_{15} i sumant els valors segon i tercer d'aquest paràmetre. El valor de N_{SPT30} permet calcular la resistència del terreny a la penetració dinàmica per punta.

A diferència d'altres assaigs de penetració, en que la única dada que s'obté és la resistència al descens del varillatge, en el SPT el que s'introdueix en el terreny és un tub, la qual cosa permet recuperar una mostra, que ens informa de la naturalesa de la capa travessada.

S'han realitzat 4 assaigs SPT. La seva situació i les actes complertes es poden localitzar a l'annex 1 d'aquest informe (Assaigs in situ).

Els primers tres assaigs presenten un valor de colpeig mitjà - alt, que correspon als materials del dipòsit quaternari, mentre que l'últim dóna un valor de rebuig i que correspon als material del sostre del substrat rocós alterat.

3.3.2 Assaig de Penetració Dinàmica contínua Superpesada DPSH

L'assaig de penetració dinàmica contínua consisteix en comptabilitzar el nombre de cops **N** necessaris per clavar trams de varillatge de 20 cm (**N_{20}**). L'assaig s'ha realitzat mitjançant un penetròmetre dinàmic tipus DPSH, on els cops són donats per una maça de 63,5 kg de pes que cau lliurement des d'una alçada fixa de 75 cm.

El paràmetre **N** permet calcular la **resistència a la penetració dinàmica per punta** i es pot correlacionar amb els paràmetres geomecànics dels sòls, obtenint la columna contínua de la seva resistència.

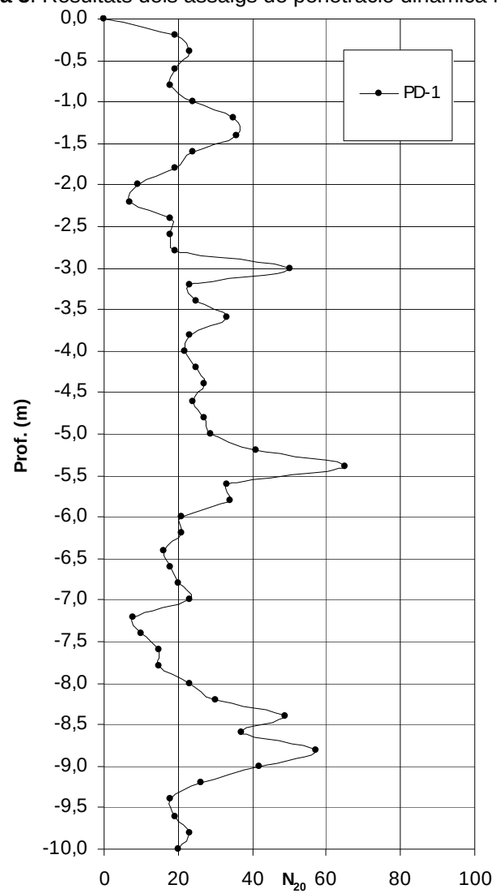
S'ha realitzat un únic assaig DPSH, fins a una profunditat de 10 m, sense assolir el rebuig. L'emplaçament de l'assaig, es pot localitzar en el plànol d'emplaçament de l'annex 1.

Tal i com es pot observar, a la gràfica següent, a l'assaig no s'hi pot diferenciar cap tram, atès que presenta un colpeig mitjà – alt amb pics força irregular, que es manté igual del sostre a la base.

A partir de la testificació del sondeig, s'ha pogut identificar el sostre del substrat rocós i per analogia s'ha interpretat que l'últim tram de colpeig pot correspondre a aquest, però amb el comportament del colpeig del penetròmetre no es pot diferenciar.

Les profunditats a les que es fa referència en aquesta taula corresponen a profunditats relatives mesurades en la vertical de l'assaig i referides a la cota de la superfície topogràfica en el mateix punt de perforació.

Taula 3. Resultats dels assaigs de penetració dinàmica N_{20}.



3.4 Assaigs de laboratori

Els assaigs de laboratori realitzats per a caracteritzar els materials del subsòl de l'àrea d'estudi, s'han efectuat al laboratori acreditat de EPTISA SA.

Les actes dels resultats, es poden observar a l'annex 2 d'aquest informe (*Assaigs de laboratori*) i de forma sintètica, a les següents taules:

Taula 4: Síntesi de les dades dels assaigs de laboratori.

MOSTRA	REFERÈNCIA LABORATORI	GRANULOMETRIA PER GARBELLAT				
		% passa UNE 5	% passa UNE 2	% passa UNE 0,4	% passa UNE 0,08	CLASSIFICACIÓ SUCS
SPT-1.2	IGSS10338	90,7	83,9	77,3	65,1	ML
LÍMITS D'ATTERBERG		LL		LP		IP
		30,9		16,4		14,5

3.5 Unitats geotècniques i paràmetres geomecànics

Un cop realitzat el reconeixement geològic s'han diferenciat, atenent a les seves característiques geomecàniques, dues unitats geotècniques:

UNITAT GEOTÈCNICA 1: SORRES, LLIMS I ARGILES

És la unitat més superficial i s'ha reconegut a tots els punts assajats. La potència detectada d'aquesta unitat és de 7,8 m (S1) i s'estima que a PD-1 pot ser d'uns 7,6 m, tot i que el resultat del penetròmetre no permet definir-ne el gruix.

Litològicament, aquesta unitat està formada bàsicament per sorres llimoses i llim – argiloses, amb passades d'argiles sorrenco – llimoses, en general de coloracions marronoses i vermelloses i amb proporcions variables de gravetes. Genèticament, s'interpreta que aquests materials formen part d'un dipòsit de ventall al·luvial d'edat quaternària.

Des del punt de vista geomecànic, aquesta unitat correspon bàsicament a un **sòl granular de compacitat mitja, amb certa component cohesiva** i en general és fàcilment excavable amb els mètodes convencionals.

Els paràmetres geomecànics d'aquesta unitat, estimats en funció de la caracterització litològica del terreny i correlacionats a partir dels resultats dels assaigs efectuats, són:

PARÀMETRES GEOMECÀNICS	
Tipus de sòl:	SC/SM – ML/CL
Angle fregament intern (CTE):	30º - 33º
Cohesió:	No considerada.
Límits d'Atterberg (laboratori):	LL: 30,9
	LP: 16,4
	IP: 14,5
Densitat aparent (CTE):	1,5 – 1,9 g/cm^3
Densitat seca (CTE):	1,4 – 1,7 g/cm^3
N_{SPT30}:	10 - 50.
Consistència:	Mitja - densa.
K_{30} (Coeficient de balast placa 1 peu^2):	45 – 150 MN/m^3
Permeabilitat (CTE):	10^{-5} - 10^{-9} m/s

UNITAT GEOTÈCNICA 2: SUBSTRAT ROCÓS ALTERAT

És la unitat subjacent a la unitat 1 i s'ha detectat al sondeig S1 a 7,8 m de profunditat. Fins a la profunditat investigada se n'ha reconegut un gruix de 2,2 m.

Litològicament, aquesta unitat està formada per un substrat rocós alterat de litologia granítica, que es recupera en forma de sorra llim – argilosa densa amb grava granítica angulosa. Genèticament, s'interpreta que aquests materials formen el perfil d'alteració superficial del substrat rocós granític.

Des del punt de vista geomecànic, aquesta unitat s'ha tractat com un **sòl granular de compacitat mitjana - densa i és superficialment excavable per mitjà dels mètodes convencionals, tot i que en profunditat cal preveure l'ús dels mètodes propis d'excavació en roca.**

Els paràmetres geomecànics d'aquesta unitat, estimats en funció de la caracterització litològica del terreny i correlacionats a partir dels resultats dels assaigs efectuats, són:

PARÀMETRES GEOMECÀNICS	
Tipus de sòl:	Roca dura alterada GP – SP
Angle fregament intern (CTE):	33º - 38º
Cohesió:	No considerada.
Densitat aparent (CTE):	2,0 – 2,4 g/cm^3
Densitat seca (CTE):	1,8 – 2,0 g/cm^3
N_{SPT30}:	20 a Rebuig.
Compacitat:	Mitjana a densa.
K_{30} (Coeficient de balast placa 1 peu^2):	100 – 200 MN/m^3
Permeabilitat (CTE):	10^{-5} - 10^{-9} m/s

3.6 Càrrega admissible de servei

Pel càlcul de les càrregues admissibles, es consideraran exclusivament els paràmetres de la **unitat 1**, atès que la **unitat 2** es situa a una profunditat excessiva per a una fonamentació superficial:

UNITAT GEOTÈCNICA 1: SORRES, LLIMS I ARGILES

Tal i com ja s'ha descrit, aquesta unitat està formada bàsicament per sorres llimoses i llim – argiloses, amb passades d'argiles sorrenco – llimoses, en general de coloracions marronoses i vermelloses i amb proporcions variables de gravetes.

Les càrregues admissibles d'aquesta unitat, s'han calculat a partir del mètode simplificat proposat pel CTE (DB SE-C Cimientos) limitant els assentaments de les sabates a 2,5 cm i de la llosa a 5 cm.

UNITAT GEOTÈCNICA 1

SABATA CORREGUDA

B (m)	Q_{adm} (Kp/cm^2)	Q_{adm} (KN/m^2)
Fins a 1,5 m	2,6 Kp/cm^2	252,0 KN/m^2

SABATES AÏLLADES

B (m)	Q_{adm} (Kp/cm^2)	Q_{adm} (KN/m^2)
1,2 m	2,7 Kp/cm^2	268,75 KN/m^2
1,4 m	2,5 Kp/cm^2	247,71 KN/m^2
1,6 m	2,4 Kp/cm^2	232,68 KN/m^2
1,8 m	2,3 Kp/cm^2	221,41 KN/m^2
2,0 m	2,2 Kp/cm^2	212,66 KN/m^2
2,2 m	2,1 Kp/cm^2	205,67 KN/m^2
2,4 m	2,0 Kp/cm^2	199,97 KN/m^2
2,6 m	2,0 Kp/cm^2	195,23 KN/m^2
2,8 m	1,9 Kp/cm^2	191,22 KN/m^2
3,0 m	1,9 Kp/cm^2	187,79 KN/m^2

4. EXPANSIVITAT DEL MEDI

L'expansivitat d'un sòl és un fenomen que s'origina amb la conjugació d'un terreny argilós d'alta plasticitat amb unes condicions ambientals capaces de produir variacions apreciables d'humitat.

El subsòl està format bàsicament per materials granulars amb certa component cohesiva, que presenten una **plasticitat BAIXA** (LL= 30,9, IP= 16,4) i un **potencial d'expanssivitat BAIX a NUL.**

Per tant, es pot concloure que les analítiques realitzades, *no indiquen que el medi de fonamentació presenti característiques expansives*.

Ara bé, per a dissenyar la fonamentació, el projectista haurà de tenir en compte tota la informació proporcionada pels altres estudis geotècnics dels que disposa.

5. PARÀMETRES SÍSMICS

Segons la norma de construcció sismoresistent: part general i edificació NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica del municipi de **VALL-LLOBREGA és de 0,05 g**.

A continuació es donen els paràmetres sísmics bàsics del subsòl, que es podran utilitzar en el càlcul de l'estructura, en cas que siguin d'aplicació els preceptes de la normativa sismoresistent:

Taula 5: Paràmetres sísmics.

TERRENY			
Materials	**Gruix (m)**	**Coeficient**	**Font**
Terreny tipus I	0	1,0	-
Terreny tipus II	22	1,3	Assaigs investigació i experiència local.
Terreny tipus III	7	1,6	Assaigs investigació.
Terreny tipus IV	1	2,0	Assaigs investigació.

PARÀMETRES SÍSMICS		
Importància edificació	**Normal**	**Especial**
Coeficient del terreny C	1,393	1,393
Coeficient d'amplificació S	1,115	1,115
Coeficient de contribució K	1,000	1,000
Acceleració sísmica bàsica	0,050	0,050
Acceleració sísmica de càlcul	0,056	0,072

6. EXCAVABILITAT I ESTABILITAT TEMPORAL

Els materials del subsòl de la parcel·la en general **són excavables per mitjà dels mètodes convencionals**, tenint en compte que la **unitat 1** presenta una excavabilitat **ALTA** i la **untat 2 MITJA – BAIXA EN SUPERFÍCIE**, mentre que en profunditat cal preveure l'ús dels mètodes propis d'excavació en roca.

Durant la realització dels treballs de camp no es va detectar un caràcter especialment inestable dels materials del subsòl i per tant, a priori no es preveu que l'excavació presenti significatius problemes d'estabilitat a curt ni a mitjà termini, en condicions atmosfèriques favorables.

7. CONCLUSIONS

De les informacions extretes del reconeixement geotècnic de camp i a partir de les dades presentades en aquest informe es pot concloure que:

- El subsòl de la parcel·la d'estudi on es preveu la construcció d'un centre educatiu, està format per dues unitats geològiques a escala d'aflorament, que corresponen a: **1)** Un **dipòsit de ventall al·luvial** format per sorres, llims i argiles i **2)** Un **substrat rocós** alterat de litologia granítica.

- A partir de la litologia concreta dels materials investigats i de les característiques geomecàniques que presenten, s'han diferenciat dues unitats geotècniques, que de sostre a base són:

  1) Unitat 1: Un dipòsit format per sorres, llims i argiles de **compacitat mitjana.** Potència detectada d'uns 7,8 m (S1).

  2) Unitat 2: Substrat rocós granític alterat, tractat com un sòl granular de **compacitat mitjana a densa**, el qual apareix a partir de 7,8 m de profunditat (S1).

  A la part superior del sondeig S1, **s'ha detectat un petit reblert antròpic que arriba a 0,9 m de gruix.** Degut a la seva poca entitat, no s'ha tingut en compte a l'hora de definir les unitats geotècniques, ara bé, caldrà considerar-lo a l'hora de projectar la fonamentació.

- El projecte constructiu no preveu la realització de cap planta soterrada i a priori es preveu realitzar una fonamentació directe, encastada a la **unitat 1.** (Veure el perfil geotècnic de l'annex 3 d'aquest document).

8. RECOMANACIONS

A la vista de tota la informació recollida en el present informe es recomana:

- Que la càrrega màxima de treball de l'estructura s'adeqüí a les càrregues admissibles de la **unitat geotècnia 1**, calculades a l'apartat 3.6 d'aquest document (*Càrrega admissible de servei*).

- Tal i com ja s'ha comentat, a la part superior del sondeig S1, **s'ha detectat un petit reblert antròpic que arriba a 0,9 m de gruix, el qual haurà de ser completament excavat per a l'emplaçament de la fonamentació.**

- Tot i que en els estudis geotècnics anteriors, dins dels materials quaternaris es diferenciava dos nivells diferents (nivell A, bàsicament argilós i nivell B, bàsicament sorrenc), en aquesta ampliació degut a que:

  1) Es disposa d'un únic sondeig; 2) El penetròmetre realitzat mostra un únic comportament mecànic fins al final de l'assaig, 3) Els assaigs de laboratori realitzats del tram teòricament més argilós, mostren que en realitat correspon a un llim sorrenc i 4) La testificació de detall mostra clarament que es tracta d'una alternança de trams mètrics de compactat molt similars on únicament s'aprecien variacions en la proporció de fins i sorres;

  S'ha desestimat realitzar aquesta diferenciació incloent-se tots els materials quaternaris que hi ha per sobre del substrat rocós en una única unitat geotècnica (unitat 1).

- Atenent als resultats de les analítiques realitzades, el terreny de fonamentació **no presenta característiques expansives.** Ara bé, per a dissenyar la fonamentació, el projectista haurà de tenir en compte tota la informació proporcionada pels altres estudis geotècnics dels que disposa.

- En el moment de realitzar el reconeixement geològic de la parcel·la, al juny del 2011, ***no es va detectar el nivell freàtic en cap dels punts assajats.***

  En qualsevol cas, ***no es descarta la possible circulació i/o acumulació d'aigües superficials i/o sub – superficials sobretot en èpoques de recàrrega intensa i/o continuada*.**

- Els **paràmetres sísmics bàsics del subsòl** de la parcel·la indicats a l'apartat 5 del present informe, es podran utilitzar pel càlcul de l'estructura, en cas que siguin d'aplicació els preceptes de la normativa sismoresistent.

- Els materials del subsòl de la parcel·la en general **són excavables per mitjà dels mètodes convencionals**, tenint en compte que la **unitat 1** presenta una excavabilitat **ALTA** i la **untat 2 MITJA – BAIXA EN SUPERFÍCIE**, mentre que en profunditat cal preveure l'ús dels mètodes propis d'excavació en roca.

- Durant la realització dels treballs de camp no es va detectar un caràcter especialment inestable dels materials del subsòl i per tant, a priori no es preveu que l'excavació presenti significatius problemes d'estabilitat a curt ni a mitjà termini, en condicions atmosfèriques favorables.

Deixem les presents conclusions i recomanacions a judici de la direcció tècnica de l'obra i restem a la seva total disposició per a qualsevol dubte o aclariment que creguin oportú plantejar-nos.

Girona, 22 de juny del 2010

David Matamala Gómez
Geòleg
Col·legiat4782

Jordi Adell Planas
Geòleg
Col·legiat 4795

ANNEXOS

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

ANNEX 1: Assaigs in situ

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

CODI: ROT-C10-06; DATA: 10-01-2005; REV:0

INFORME D'ASSAIGS INSITU
ACTES DE RESULTATS INFORME 11-GTC170

CLIENT	
PETICIONARI	IBAN ROCA VILA
ADREÇA	C/ Ferran Agulló, 3 Entresol dreta
POBLACIÓ	GIRONA
CIF	40334186-Y
A l'atenció de:	-

DENOMINACIÓ	
OBRA	AMPLIACIÓ GEOTÈCNIC CENTRE EDUCATIU
ADREÇA	CARRER REI LOTARI
POBLACIÓ	VALL-LLOBREGA
REFERÈNCIA DEL CLIENT	-
EXPEDIENT	11-GTC170/GRN100

GEOCAM SL no es fa responsable en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document. Està totalment prohibida la reproducció i/o publicació parcial o total d'aquest document sense el consentiment de GEOCAM.

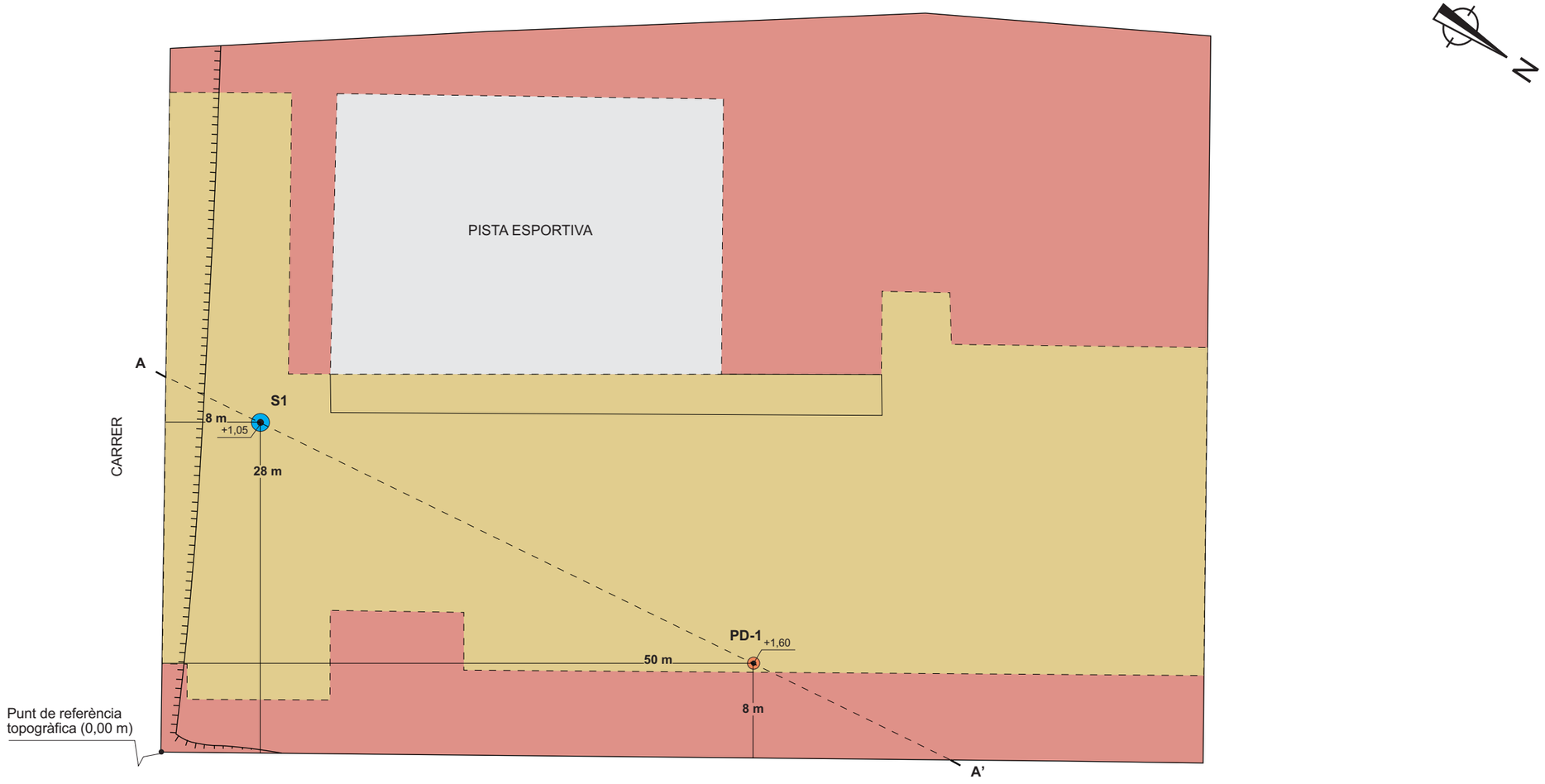
Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

LLEGENDA

ZONA D'ESTUDI

PETICIONARI	CONSULTOR	TÍTOL PROJECTE	TÍTOL FIGURA	FIGURA	ESCALA
IBAN ROCA VILA	geocam	AMPLIACIÓ DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC D'UNA PARCEL·LA SITUADA AL CARRER REI LOTARI, DEL TERME MUNICIPAL DE VALL-LLOBREGA, ON ES PREVEU LA CONSTRUCCIÓ D'UN CENTRE EDUCATIU.	PLÀNOL DE SITUACIÓ GENERAL	**01** **DATA** **JUNY 2011**	0 — 100 m

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com



CARRER REI LOTARI

LLEGENDA

- **S1** SONDEIG S1
- **PD-1** ASSAIG PD-1
- SUPERFÍCIE OCUPADA APROXIMADA DE L'EDIFICI PROJECTAT
- SUPERFÍCIE PARCEL·LA
- -0,25 COTES RELATIVES
- **A - A'** PERFILS GEOTÈCNICS
- TALÚS

PETICIONARI	CONSULTOR	TÍTOL PROJECTE	TÍTOL FIGURA	FIGURA	ESCALA
IBAN ROCA VILA	geocam	AMPLIACIÓ DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC D'UNA PARCEL·LA SITUADA AL CARRER REI LOTARI, DEL TERME MUNICIPAL DE VALL-LLOBREGA, ON ES PREVEU LA CONSTRUCCIÓ D'UN CENTRE EDUCATIU.	PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT	**02**	0 — 10 m
				DATA JUNY 2011	

CONSULTOR

geocam GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

PETICIONARI: IBAN ROCA VILA.

PROJECTE: AMPLIACIÓ DE D'ESTUDI GEOTÈCNIC D'UNA PARCEL·LA SITUADA AL CARRER REI LOTARI, DEL TERME MUNICIPAL DE VALL-LLOBREGA, ON ES PREVEU LA CONSTRUCCIÓ D'UN CENTRE EDUCATIU.

SONDEIG	PÀGINA	COTA FREÁTIC	COTA INICIAL	COTA FINAL
S1	1/2	-	+1,05	-8,95

EFECTUAT SEGONS LA NORMA XP P94-202

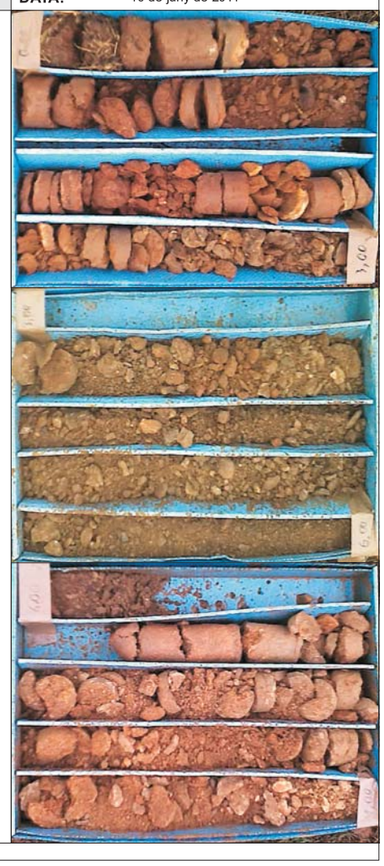
PERFORACIÓ: ROTACIÓ - TESTIMONI CONTINU

TÈCNIC: EDUARD MONTANER MARCÓ

EXPEDIENT: 11-GTC170/GRN100

DATA: 10 de juny de 2011

Maniobra	Recuperació	Ø Perforació	Ø Revestiment	Mostra	Colpeig SPT	Profunditat	DESCRIPCIÓ	Prof. freàtic	COLUMNA	ASSAIGS: LÍMITS D'ATTERBERG LL	LP	IP	Clas. SUCS	Cohesió kp/cm²	Angle freg. int.	Resistència CS
1	100	101				0,2	SÒL VEGETAL.									
2	100					1	REOMPLIMENT ANTRÒPIC format per SORRA llimo - argilosa de color marró amb alguna resta de runa.									
3	100				SPT 1.1 08 09 09 10	0,9										
4	100					2	SORRA llimo - argilosa de color marró i marró vermellós.									
5	100	86														
6	100						ARGILA llimo - sorrenca de color marró i marró vermellós .									
7	100															
8	100															
9	100				SPT 1.2 11 12 15 23	2,8										
10	100					3										
11	100						ARGILA de color marró i marró vermellós amb llim i sorra.			30,9	16,4	14,5	ML			
12	100															
13	100															
14	100					4	SORRA limo - argilosa de color marró i marró vermellós amb grava.									
15	100															
16	100					5	La grava és de litologia de granit i de quars, de morfologia angulosa i de 2-4 cm de diàmetre màxim.									
17	100															
18	100				SPT 1.3 03 04 06 14	5,8										
19	100					6	ARGILA i ARGILA sorenca de color marró.									
20	100					7										
21	100						SORRA llimo - argilosa de color marró amb gravetes disperses.									
22	100					7,8										
23	100					8	SUBSTRAT ROCÓS ALTERAT que al perforar-se es recupera en forma de SORRA llimo - argilosa de color marró clar amb grava. La grava és de litologia de granit, de morfologia angulosa i de 2 - 6 cm de diàmetre màxim.									
24	100						ISRM: Grau VI.									
25	100					9										



CODI: ROT-C10-04; DATA: 10-01-2005; REV:0

CONSULTOR

geocam GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

PETICIONARI: IBAN ROCA VILA.

PROJECTE: AMPLIACIÓ DE D'ESTUDI GEOTÈCNIC D'UNA PARCEL·LA SITUADA AL CARRER REI LOTARI, DEL TERME MUNICIPAL DE VALL-LLOBREGA, ON ES PREVEU LA CONSTRUCCIÓ D'UN CENTRE EDUCATIU.

SONDEIG	PÀGINA	COTA FREÁTIC	COTA INICIAL	COTA FINAL
S1	2/2	-	+1,05	-8,95

EFECTUAT SEGONS LA NORMA XP P94-202

PERFORACIÓ: ROTACIÓ - TESTIMONI CONTINU

TÈCNIC: EDUARD MONTANER MARCÓ

EXPEDIENT: 11-GTC170/GRN100

DATA: 10 de juny de 2011

Maniobra	Recuperació	Ø Perforació	Ø Revestiment	Mostra	Colpeig SPT	Profunditat	DESCRIPCIÓ	Prof. freàtic	COLUMNA	ASSAIGS: LÍMITS D'ATTERBERG LL	LP	IP	Clas. SUCS	Cohesió kp/cm²	Angle freg. int.	Resistència CS
26	0	86			50 SPT 1.4	10	SUBSTRAT ROCÓS ALTERAT que al perforar-se es recupera en forma de SORRA llimo - argilosa de color marró clar amb grava. La grava és de litologia de granit, de morfologia angulosa i de 2 - 6 cm de diàmetre màxim. ISRM: Grau VI.									
27	100															
28	100															
						11	Fi a 10 m.									
						12										
						13										
						14										
						15										
						16										
						17										
						18										

CODI: ROT-C10-04; DATA: 10-01-2005; REV:0

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA DPSH

Efectuat segons UNE 103-801-93

PROJECTE

OBRA	CENTRE EDUCATIU	**REFERÈNCIA**	11-GTC170
ADREÇA	CARRER REI LOTARI		
PETICIONARI	IBAN ROCA VILA		

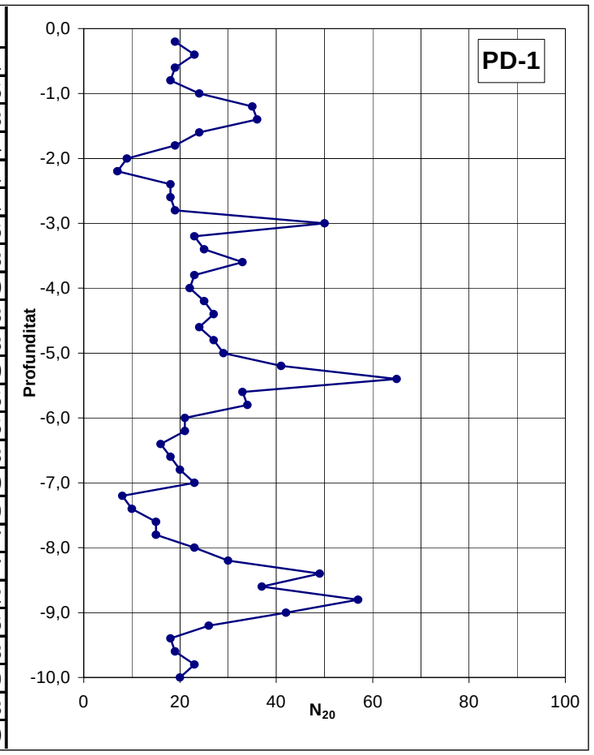
ASSAIG PD-1

SONDA	TECOINSA PDP 3.13 G			**MASSA DISPOSITIU DE COLPEIG**	114 kg
ALÇADA CAIGUDA DE LA MASSA			76 cm	**PES MASSA**	63,5 kg
PUNTASSA	PERDUDA (CÒNICA)			**PES VARILLATGE**	6,31 kg/ml
COTA INICI	+1,60 m	**COTA FINAL**	-8,40 m	**Ø VARILLATGE**	32 mm
NIVELL FREÀTIC	-			**LONGITUD VARILLATGE**	1,0 metres

RESULTATS

DATA	10/06/10	**HORA INICI**	09:40 h	**DURACIÓ DE L'ASSAIG**	60 min
OBSERVACIONS					

PROF.	N_{20}	PROF.	N_{20}
0,2	19	**5,2**	41
0,4	23	**5,4**	65
0,6	19	**5,6**	33
0,8	18	**5,8**	34
1,0	24	**6,0**	21
1,2	35	**6,2**	21
1,4	36	**6,4**	16
1,6	24	**6,6**	18
1,8	19	**6,8**	20
2,0	9	**7,0**	23
2,2	7	**7,2**	8
2,4	18	**7,4**	10
2,6	18	**7,6**	15
2,8	19	**7,8**	15
3,0	50	**8,0**	23
3,2	23	**8,2**	30
3,4	25	**8,4**	49
3,6	33	**8,6**	37
3,8	23	**8,8**	57
4,0	22	**9,0**	42
4,2	25	**9,2**	26
4,4	27	**9,4**	18
4,6	24	**9,6**	19
4,8	27	**9,8**	23
5,0	29	**10,0**	20



ASSAIGS DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT
Efectuats segons UNE 103-800-92

PROJECTE			
OBRA	CENTRE EDUCATIU	**REFERÈNCIA**	11-GTC170
CARRER	CARRER REI LOTARI		
PETICIONARI	IBAN ROCA VILA		

PERFORACIÓ S1					
SONDA	ROLATEC RL-48-C	**OPERARI**	XAVIER ADELL PLANAS		
MÈTODE SOSTENIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE					
MÈTODE DE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE	ROTACIÓ 101 mm Ø i 86 mm Ø				
COTA BOCA	+1,05 m	**COTA FINAL**	-8,95 m	**METEOROLOGIA**	PLUJA
DATA	10/06/2011	**HORA INICI DE SONDEIG**	09:45 h	**HORA FI DE SONDEIG**	12:00 h
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	Sorres i argiles de compacitat variable.				

DADES ASSAIG SPT-1.1					
DISPOSITIU DE COLPEIG	AUTOMÀTIC	**MASSA DISPOSITIU DE COLPEIG**	114 kg		
PROFUNDITAT DEL FONS SONDEIG	1,20 m	**PES MASSA**	63,5 kg		
PROFUNDITAT DEL REVESTIMENT	-	**PES VARILLATGE**	4,33 kg/ml		
COTA INICI	-0,15 m	**COTA FINAL**	-0,75 m	**Ø EXTER. VARILLATGE**	40,5 mm
NIVELL FREÀTIC	-			**LONGITUD VARILLATGE**	1,5 - 3,0 metres
NIVELL FLUID PERFORACIÓ	-			**PENETRACIÓ INICIAL**	-
DATA	10/06/2011	**HORA INICI ASSAIG**	10:55 h	**HORA FI ASSAIG**	11:00 h
RESULTATS	N_{15}				
	08	09	09	10	
DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA	SORRA llimo – argilosa de color marró i marró vermellós.				
OBSERVACIONS					

DADES ASSAIG SPT-1.2					
DISPOSITIU DE COLPEIG	AUTOMÀTIC	**MASSA DISPOSITIU DE COLPEIG**	114 kg		
PROFUNDITAT DEL FONS SONDEIG	3,00 m	**PES MASSA**	63,5 kg		
PROFUNDITAT DEL REVESTIMENT	-	**PES VARILLATGE**	4,33 kg/ml		
COTA INICI	-1,95 m	**COTA FINAL**	-2,55 m	**Ø EXTER. VARILLATGE**	40,5 mm
NIVELL FREÀTIC	-			**LONGITUD VARILLATGE**	1,5 - 3,0 metres
NIVELL FLUID PERFORACIÓ	-			**PENETRACIÓ INICIAL**	-
DATA	10/06/2011	**HORA INICI ASSAIG**	11:05 h	**HORA FI ASSAIG**	11:10 h
RESULTATS	N_{15}				
	11	12	15	23	
DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA	ARGILA de color marró i marró vermellós, amb poc llim i sorra.				
OBSERVACIONS					

DADES ASSAIG SPT-1.3					
DISPOSITIU DE COLPEIG	AUTOMÀTIC	**MASSA DISPOSITIU DE COLPEIG**	114 kg		
PROFUNDITAT DEL FONS SONDEIG	6,20 m	**PES MASSA**	63,5 kg		
PROFUNDITAT DEL REVESTIMENT	-	**PES VARILLATGE**	4,33 kg/ml		
COTA INICI	-5,15 m	**COTA FINAL**	-5,75 m	**Ø EXTER. VARILLATGE**	40,5 mm
NIVELL FREÀTIC	-			**LONGITUD VARILLATGE**	1,5 - 3,0 metres
NIVELL FLUID PERFORACIÓ	-			**PENETRACIÓ INICIAL**	-
DATA	10/06/2011	**HORA INICI ASSAIG**	11:15 h	**HORA FI ASSAIG**	11:20 h
RESULTATS	N_{15}				
	03	04	06	14	
DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA	ARGILA de color marró.				
OBSERVACIONS					

DADES ASSAIG SPT-1.4					
DISPOSITIU DE COLPEIG	AUTOMÀTIC	**MASSA DISPOSITIU DE COLPEIG**	114 kg		
PROFUNDITAT DEL FONS SONDEIG	9,00 m	**PES MASSA**	63,5 kg		
PROFUNDITAT DEL REVESTIMENT	-	**PES VARILLATGE**	4,33 kg/ml		
COTA INICI	-7,95 m	**COTA FINAL**	-8,05 m	**Ø EXTER. VARILLATGE**	40,5 mm
NIVELL FREÀTIC	-			**LONGITUD VARILLATGE**	1,5 - 3,0 metres
NIVELL FLUID PERFORACIÓ	-			**PENETRACIÓ INICIAL**	-
DATA	10/06/2011	**HORA INICI ASSAIG**	11:30 h	**HORA FI ASSAIG**	11:35 h
RESULTATS	N_{15}				
	50 R	-	-	-	
DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA	Sense mostra.				
OBSERVACIONS	Punta cega.				

INFORME D'ASSAIGS INSITU ÀREA GTC

GEOCAM SL
Girona, 10/06/2011

Eduard Montaner Marcó
Geòleg
Tècnic de camp

GEOCAM SL
Girona, 10/06/2011

Jordi Adell Planas
Geòleg
Director Tècnic

CODI: ROT-C10-01; DATA: 10-01-2005; REV:0

GEOCAM SL

Laboratori acreditat per la Generalitat de Catalunya, segons resolució de 4 d'abril de 2006 en l'àrea de Geotècnia:

GTC Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per a reconeixements geotècnics. Número d'identificació a efectes registrals: 06154GTC06(B)

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

ANNEX 2: Assaigs de laboratori

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

Eptisa
C/ Migjorn, nº 5
17458- Fornells de la Selva
girona@eptisa.com
972/47.56.65 972/47.56.64

Ver acreditaciones a pie de hoja

TRABAJO: **EP-111056-080** MUESTRA: **IGSS10338** CLAVE: **85892**

Peticionario: *Geocam Geologia i Geotècnica, S.L.*

Dirección: *Pça. Independència, 10 esc. B ent. 3ª, 17001 Girona*

Obra: *Vall-llobrega 11GTC170/GRN100*
(Facilitada por el peticionario

Material: *LIMO-ARENOSO*

Muestra: *Entregada por el Solicitante*

Fecha de recepción:

Lugar de entrega: *SPT-1.2 SONDEO S.1 DE 3 A 3.6 MTS DE PROFUNDIDAD*

Procedencia: *SPT-1.2 SONDEO S.1 DE 3 A 3.6 MTS DE PROFUNDIDAD*

AVANÇ

SUELOS: ENSAYOS SOLICITADOS

Análisis granulométrico.
Límites de Atterberg.

Observaciones:

Áreas de acreditación:
Laboratori d'assaigs
amb Declaració Responsable
presentada en data 04-10-2010.
Inscrit en el Registre General
del CTE com LECCE nº CAT-L026

Fornells de la Selva, a 16/06/2011

V.B.: Albert Maruny Aymerich
Director de Laboratorio

Está prohibida la reproducción parcial de este informe sin el expreso consentimiento de Eptisa
Estos resultados hacen referencia únicamente a la muestra ensayada, de la cual Eptisa se hace responsable tan solo en el caso de que haya sido tomada por sus técnicos.

Eptisa
C/ Migjorn, nº 5
17458- Fornells de la Selva
girona@eptisa.com
972/47.56.65 972/47.56.64

Ver acreditaciones en la hoja 1 del informe

TRABAJO: **EP-111056-080** MUESTRA: **IGSS10338** CLAVE: **85892**

Peticionario: *Geocam Geologia i Geotècnica, S.L.*

Dirección: *Pça. Independència, 10 esc. B ent. 3ª, 17001 Girona*

Obra: *Vall-llobrega 11GTC170/GRN100*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *LIMO-ARENOSO*

Muestra: *Entregada por el Solicitante*

Fecha de recepción:

Lugar de entrega: *SPT-1.2 SONDEO S.1 DE 3 A 3.6 MTS DE PROFUNDIDAD*

Procedencia: *SPT-1.2 SONDEO S.1 DE 3 A 3.6 MTS DE PROFUNDIDAD*

AVANÇ

ENSAYOS DE SUELOS

ENSAYO	NORMA	RESULTADO	INFORMACIÓN ADICIONAL
Clasificación Casagrande		CL	
Clasificación AASHTO		A-6 (8)	
Límites de Atterberg			
Límite líquido	UNE 103 103:1994	30,9	
Límite plástico	UNE 103 104:1993	16,4	
Indice de plasticidad		14,5	

Análisis granul. tamizado [1] — UNE 103 101:1995

Tamices UNE	150	125	100	90	80	63	50	40	25	20	12,5	10	8	6,3	5	4	2,5	2	1,25	0,5	0,4	0,25	0,16	0,125	0,08	0,063
% que pasa									100,0	98,3	95,5	95,1		92,2	90,7			83,9			77,3				65,1	

(1) Ver Gráficos de ensayo en las siguientes hojas del informe
Las fechas de inicio y finalización, así como otros datos relativos a los ensayos incluidos en esta página se encuentran a disposición del cliente en el laboratorio

Eptisa
C/ Migjorn, nº 5
17458- Fornells de la Selva
girona@eptisa.com
972/47.56.65 972/47.56.64

Ver acreditaciones en la hoja 1 del informe

Peticionario: *Geocam Geologia i Geotècnica, S.L.*

Dirección: *Pça. Independència, 10 esc. B ent. 3ª, 17001 Girona*

Obra: *Vall-llobrega 11GTC170/GRN100*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *LIMO-ARENOSO*

Muestra: *Entregada por el Solicitante*

Fecha de recepción:

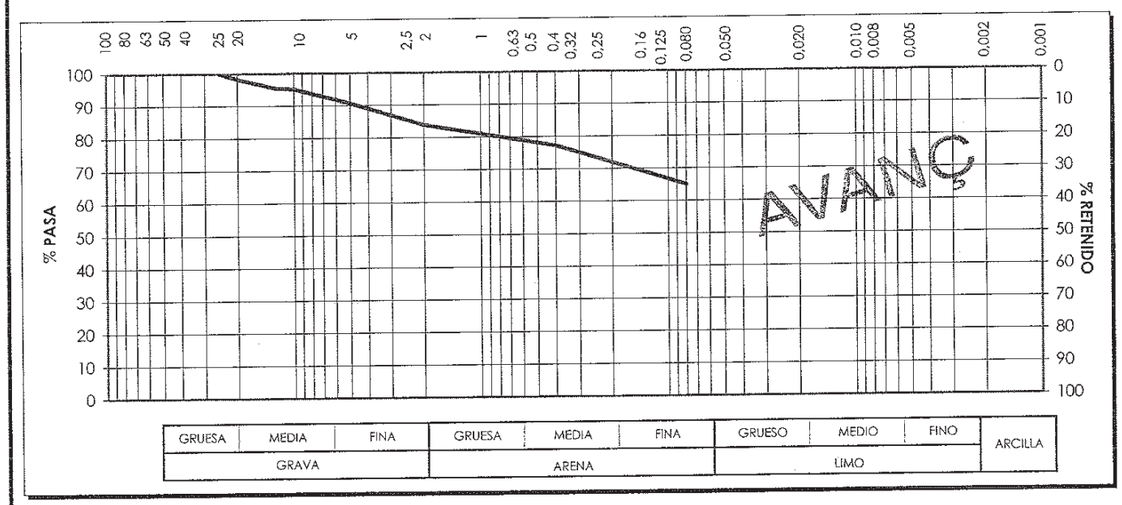
Lugar de entrega: *SPT-1.2 SONDEO S.1 DE 3 A 3.6 MTS DE PROFUNDIDAD*

Procedencia: *SPT-1.2 SONDEO S.1 DE 3 A 3.6 MTS DE PROFUNDIDAD*

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO. (UNE 103 101:1995)

Fecha Inicio ensayo: *14-06-2011*

Fecha finalización ensayo: *15-06-2011*



Tamices UNE	150	125	100	90	80	63	50	40	25	20	12,5	10	8	6,3	5	4	2,5	2	1,25	0,5	0,4	0,25	0,16	0,125	0,08	0,063
% que pasa									100,0	98,3	95,5	95,1		92,2	90,7			83,9			77,3				65,1	

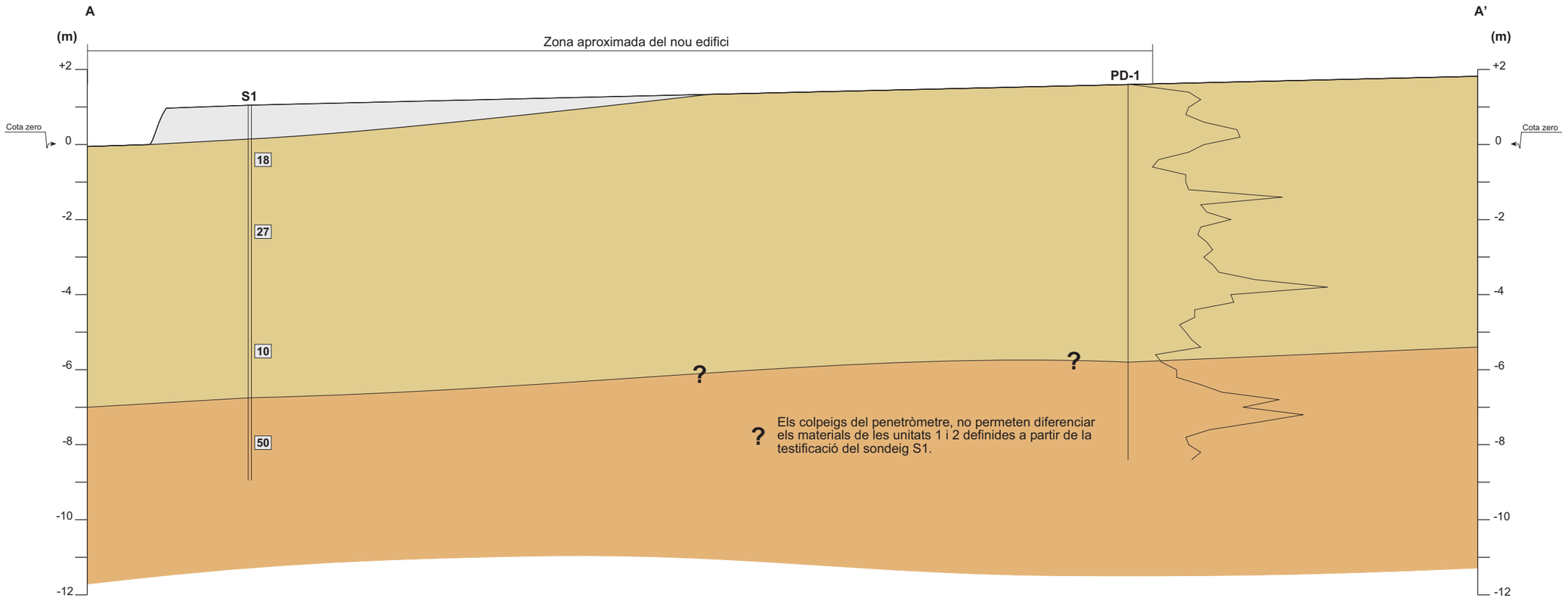
Observaciones:

geocam
GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

ANNEX 3: Perfil geotècnic interpretatiu

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

S - N



LLEGENDA

S1 SONDEIG S1

PD-1 ASSAIG PD-1

REBLERT ANTRÒPIC

UNITAT GEOTÈCNICA 1

UNITAT GEOTÈCNICA 2

50 VALOR N_{30} (SPT)

PETICIONARI	CONSULTOR	TÍTOL PROJECTE	TÍTOL FIGURA	FIGURA	ESCALA VERTICAL
IBAN ROCA VILA	geocam	AMPLIACIÓ DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC D'UNA PARCEL·LA SITUADA AL CARRER REI LOTARI, DEL TERME MUNICIPAL DE VALL-LLOBREGA, ON ES PREVEU LA CONSTRUCCIÓ D'UN CENTRE EDUCATIU.	PERFIL GEOTÈCNIC INTERPRETATIU **A - A'**	**03**	0 — 4 m
				DATA **JUNY 2011**	ESCALA HORITZONTAL 0 — 8 m

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

ANNEX 4: Memòria de càlculs

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

MÈTODES DE CÀLCUL

1 CÀRREGUES ADMISSIBLES DE SERVEI

1.1 Mètode Simplificat CTE

Les càrregues admissibles dels materials granulars, així com la majoria de materials de transició en els perfils d'alteració de roques, es calculen a partir del mètode simplificat proposat pel CTE (fórmules 4.9 i 4.10 del Document Bàsic DB SE-C Cimientos).

El mètode es basa en una formulació empírica, on es fixa l'assentament màxim a 2,5 cm per a sabates i el resultat de la tensió admissible de servei es calcula únicament en funció de l'amplada de la fonamentació i del valor de l'assaig SPT (Standard Penetration Test).

Aquest mètode es basa en les següents equacions empíriques:

Per a B^*<1,2 m → $Q_{adm} = 12\ N_{SPT}\ (1+D/3B^*)\ (S_t/25)$

Per a B^*≥1,2 m → $Q_{adm} = 8\ N_{SPT}\ (1+D/3B^*)\ (S_t/25)\ ((B^*+0,3)/B^*)$

Essent:

S_t: assentament total admissible, en mm (25 mm).

N_{SPT}: valor dels resultats SPT a la zona d'influència de la fonamentació.

D: profunditat en metres (0,5 m per a sabata contínua i 0,7 m per a sabata aïllada).

El valor $(1+D/3B^*)$ a introduir a les equacions serà menor o igual a 1,3.

Q_{adm} en kN/m^2.

1.2 Equacions Empíriques de Terzaghi i Peck (1948)

Mètode completament equivalent al mètode anterior, però de resultats més conservadors, atès que no s'hi aplica cap millora en funció de l'empotrament de la sabata.

En aquest cas no hi ha limitacions en funció de l'amplada de la fonamentació ni en la limitació de l'assentament màxim permès i per tant s'empra pel càlcul de la tensió admissible de la llosa, on es fixa un assentament màxim a 5 cm.

Aquest mètode es basa en les següents equacions empíriques:

Per a B^*<1,2 m → $Q_{adm} = (N_{SPT}\ S)/8$

Per a B^*≥1,2 m → $Q_{adm} = (N_{SPT}\ S)/12\ ((B^*+0,3)/B^*)^2$

Essent:

S: assentament total admissible, en polzades (1" per a sabates i 2" per a la llosa).

N_{SPT}: valor dels resultats SPT a la zona d'influència de la fonamentació.

Q_{adm} en kp/cm^2.

1.3 Equació General de Terzaghi (Mètode Analític CTE)

En cas de terrenys cohesius, que permeten extreure mostres inalterades de bona qualitat, els materials s'assagen al laboratori per a obtenir els paràmetres bàsics resistents i les càrregues admissibles es calculen a partir de l'equació general de Terzaghi, la qual determina la càrrega d'esfondrament del terreny, per posteriorment comprovar els assentaments teòrics.

L'expressió analítica de càlcul és:

$$q = c_k\ N_c\ d_c\ s_c\ i_c\ t_c + q_{0k}\ N_q\ d_q\ s_q\ i_q\ t_q + \tfrac{1}{2}\ (B^*\ \gamma_k\ N\gamma\ d\gamma\ s\gamma\ i\gamma\ t\gamma)$$

Essent:

q_h: pressió vertical d'esfondrament o resistència característica del terreny R_k.

q_{0k}: pressió vertical característica al voltant del fonament al nivell de la seva base.

c_k: cohesió del terreny.

B^*: amplada equivalent del fonament.

N_c , N_q; N: factors de capacitat de càrrega.

d_c, d_q, $d\gamma$: factors (coeficients) de profunditat.

s_c, s_q, $s\gamma$: coeficients que depenen de la forma en planta del fonament.

i_c, i_q, $i\gamma$: coeficients que consideren l'efecte de la inclinació de la resultant de les accions.

t_c, t_q, $t\gamma$: coeficients que consideren la proximitat del fonament a un talús.

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

Pel càlcul, s'assumeixen les següents consideracions:

- Pels terrenys cohesius, els càlculs es faran per a situacions no drenades ($\Phi = 0º$)
- D'entrada es preveu que la càrrega serà de component vertical i per tant **no** es tindrà en compte el coeficient **i**.
- Atès que la parcel·la té un pendent inferior a 5 graus **no** es tindrà en compte el coeficient **t**.

2 ASSENTAMENTS TEÒRICS

2.1 Equació de Burland i Burbidge (CTE)

Correspon al mètode proposat pel CTE, fórmula F.19 del Document Bàsic DB-SE-C Cimientos. Pels terrenys on són d'aplicació els mètodes simplificats de càlcul de les càrregues admissibles (sòls bàsicament granulars), a priori no és necessari realitzar el càlcul de l'assentament teòric, ja que aquest ja queda definit en el mateix càlcul de la tensió admissible.

Ara bé, en el cas de fonamentacions de més de 5 metres d'amplada i sobretot per a assentaments admissibles superiors a 2,5 cm, es recomana realitzar-ho.

Per tant, la tensió admissible final de la llosa de fonamentació per a aquests materials, si que inclou el càlcul dels assentaments teòrics per mitjà d'aquest mètode.

L'assentament es calcula segons la fórmula:

$$S= f_i \, f_s \, q_{bruta} \, B^{0,7} \, I_c$$

Essent:

S: Assentament final en mm.

f_i: Factor que permet considerar l'existència d'una capa rígida a la zona d'influència on es produeix el 75% de l'assentament i es calcula: fi=Hs/Zi(2-Hs/Zi) on Hs és la profunditat de la capa rígida i Zi la profunditat de la zona d'influència.

Zi: Profunditat d'influència calculada: $Zi=B^{0,75}$ en metres.

f_s: Coeficient que depèn de les dimensions de la fonamentació i es calcula:

$$f_s= ((1,25L/B)/(L/B+0,25))^2$$

q_{bruta}: Pressió efectiva bruta en kN/m^2.

I_c: Índex de compressibilitat definit en funció del valor mitjà de N_{30}, de la zona d'influència de la fonamentació(Zi) i és calcula:

$$I_c = 1,71/N_{30}^{1,4}.$$

2.2 Mètode Schmertmann

Aquest mètode està basat en el model de deformació elàstica del terreny i té en compte el mòdul de deformació del sòl i que els assentaments queden limitats a una fondària determinada en funció del tipus de fonamentació emprada.

L'assentament es calcula segons la fórmula:

$$S= C_1 \, q \sum (I_{zi} / E_i) \, \Delta z_i$$

Essent:

C_1 : factor que depèn de la profunditat d'empotrament del fonament

I_{zi} : coeficient d'influència (extret d'una taula realitzada pel propi autor)

E_i : mòdul d'elasticitat.

Δz_i : profunditats

2.3 Mètode Elàstic

Indicat tant per a terrenys granulars, com per a terrenys cohesius sobreconsolidats sempre i quan la càrrega de treball de l'estructura no superi la pressió de sobreconsolidació. A efectes pràctics, s considerarà que és compleix aquesta premissa sempre que la resistència a compressió simple de l'argila sigui superior a la pressió transmesa per l'edifici.

En primera instància es realitzarà el càlcul de l'assentament instantani (curt plaç), emprant els paràmetres no drenats del sòl i posteriorment es realitzarà el càlcul de l'assentament total (llarg plaç), emprant els paràmetres drenats.

Aquest mètode està basat en el model de deformació elàstica del terreny i té en compte el mòdul de deformació del sòl i que els assentaments queden limitats a una fondària determinada en funció del tipus de fonamentació emprada.

L'assentament es calcula segons les fórmules:

$$S_i= 0,75q(B/E)I$$

$$S_t= qB(1-\nu^2/E)I$$

Essent:

S_{ii}: Assentament instantani en cm.

q: Càrrega neta de l'estructura en kp/cm^2.

B: Amplada de la fonamentació.

E: Mòdul d'elasticitat.

ν: Coeficient de Poisson.

Pel càlcul, s'assumeixen les següents consideracions:

- S'ha considerat un comportament rígid de les sabates, en relació al terreny i per tant d'entrada l'assentament es considerar el mateix a tots els punts sota sabata.
- En el cas de la llosa, s'ha considerat un comportament flexible d'aquesta respecte el terreny i per tant, el càlcul de l'assentament s'ha realitzat tant pel centre de la placa, com a la cantonada.
- Les sabates rectangulars considerades, correspon a sabates una relació geomètrica b/a=2.

3 EMPENTES DEL TERRENY

3.1 Mètode Simplificat (CTE)

Per a terrenys de caràcter granular i homogeni, el càlcul dels coeficients d'empenta del terreny s'ha realitzat a partir del mètode simplificat proposat pel CTE (fórmules 6.4 i 6.8 del Document Bàsic DB SE-C Cimientos)

Pel model geològic – estructura, es considera un mur vertical en un terreny homogeni, amb el terreny de coronació sensiblement horitzontal i amb un angle de fregament entre el terreny i el mur $\delta = 0$.

Les expressions pel càlcul dels coeficients d'empenta són:

Coeficient Empenta Activa $\mathbf{K_A=tg^2(\pi/4-\Phi/2)}$

Coeficient Empenta Passiva $\mathbf{K_P=tg^2(\pi/4+\Phi/2)}$

Essent:

K_A: El coeficient d'empenta activa.

K_P: El coeficient d'empenta passiva.

Φ: L'angle de fregament intern del terreny expressat en radians.

CÀRREGA ADMISSIBLE DE SERVEI

Mètode simplificat (Fórmules 4.9 i 4.10 DB SE-C Cimientos)

Paràmetres de Càlcul

Unitat	UG1	
N_{30}	18	Spt
S_t	25	Assentament (mm)
D	0,5	Implantació Sabata Contínua (m)
D	0,7	Implantació Sabata Aïllada (m)

Calcul sabates per B<1,2 m

B	Fac Spt	Fac D	Fac S_t	Q_{adm} kN/m^2	Q_{adm} Kp/cm^2
0,80	216,00	1,21	1,00	**261,00**	**2,7**
1,00	216,00	1,17	1,00	**252,00**	**2,6**

El Factor D ha de ser igual o inferior a 1,3.
Recomanem D de 0,5 m per a sabata continua i de 0,7 m per a sabata aïllada.

Calcul sabates per B≥1,2 m

B	Fac Spt	Fac D	Fac S_t	FacB	FacB^2	Q_{adm} kN/m^2	Q_{adm} Kp/cm^2
1,2	144,00	**1,19**	1,00	1,25	1,56	**268,75**	**2,7**
1,4	144,00	**1,17**	1,00	1,21	1,47	**247,71**	**2,5**
1,5	144,00	**1,16**	1,00	1,20	1,44	**239,62**	**2,4**
1,6	144,00	**1,15**	1,00	1,19	1,41	**232,68**	**2,4**
1,8	144,00	**1,13**	1,00	1,17	1,36	**221,41**	**2,3**
2,0	144,00	**1,12**	1,00	1,15	1,32	**212,66**	**2,2**
2,2	144,00	**1,11**	1,00	1,14	1,29	**205,67**	**2,1**
2,4	144,00	**1,10**	1,00	1,13	1,27	**199,97**	**2,0**
2,5	144,00	**1,09**	1,00	1,12	1,25	**197,49**	**2,0**
2,6	144,00	**1,09**	1,00	1,12	1,24	**195,23**	**2,0**
2,8	144,00	**1,08**	1,00	1,11	1,23	**191,22**	**1,9**
3,0	144,00	**1,08**	1,00	1,10	1,21	**187,79**	**1,9**

ANNEX 5: Memòria fotogràfica

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

Foto 1: Emplaçament del sondeig S1

Foto 2: Emplaçament de l'assaig PD-1.

Foto 3: Material extret de l'assaig SPT-1.1

Foto 4: Material extret de l'assaig SPT-1.2.

Foto 5: Material extret de l'assaig SPT-1.3.

Foto 6: Vista general de la zona d'estudi.

Fotos 7 i 8: Altres vistes general de la zona d'estudi.

Nota en relació als resultats dels estudis geotècnics de Cecam i Geocam per al projecte de construcció d'una escola a Vall-llobrega.

- En relació a les dades geotècniques de fonamentació, dir que s'han adoptat les que consten a l'informe geotècnic elaborat per l'empresa Cecam amb expedient 284/07.

- L'informe indicat correspon de fet a una ampliació del demanat l'any 2005 per part de l'Ajuntament de Vall-llobrega a la mateixa empresa (Exp. de Cecam a 135/05) i arran del mateix projecte de construcció d'un centre educatiu. Val a dir que en relació a una ampliació del centre es va demanar un segon estudi d'ampliació a l'empresa Geocam (Ref. 11-GTC170/GRN100).

- Amb els dos primer estudis ja es va cobrir pràcticament tota la zona on calia a actuar i a partir dels mateixos es va fer una caracterització geotècnica complerta a partir de les prospeccions (4 sondatges entre 8 i 9,9 m), dels assaigs *in situ* (19 SPT i una prova de penetració DPSH) i dels assaigs de laboratori (7 granulometries, 3 límits d'Atterberg, 1 pressió d'inflament i 2 agressivitats al sòl). En base a la informació aportada pel reconeixement fet del terreny es van definir fins a 4 unitats geotècniques per a cadascuna de les quals es van quantificar els paràmetres resistents (cohesió i angle de fregament intern) i es va proposar (llevat de la unitat de rebliment) una opció de fonamentació (dues amb sabates i una amb pilons) amb les seves recomanacions constructives.

- Amb l'estudi de l'empresa Geocam les prospeccions i assaigs són més limitats (1 sondatge, 4 SPT, 1 prova DPSH, 1 granulometria i 1 límits d'Atterberg) i es detecten 3 unitats geotècniques de les quals només per a una es fa una caracterització i es proposa una solució de fonamentació.

- En definitiva, la més extensa i detallada caracterització del terreny feta per a Cecam a la zona de construcció ha estat determinant sobre la fiabilitat dels resultats i la seva adopció per al projecte.

Ignasi Capellà
Àrea de Geotècnia

Cecam, a 29 de maig de 2011

(Exp: 284/07)

ASUMPTE :	NOTA COMPLEMENTÀRIA DE PROJECTE PAG 10011
Referència interna :	NT0-00001
Data:	27/11/2011
EXPEDIENT:	ESCOLA A VALL-LLOBREGA

Subdocument: Resposta de requeriment d'obra per completar la documentació de projecte.

0.- Documentació enviada a:

Iban Roca i Vilà, Arqtes i Ass **Redactor / Direcció Facultativa**

1.- Objecte.

Aclarir un dubte respecte al grau d'expansivitat definit a partir de la pressió d'inflament obtinguda a partir de l'estudi geotècnic.

1.1 Documentació consultada.

A.- **Estudi geotècnic inicial.**
Empresa Redactora: CECAM
Expedient: 135/05
Data: Maig – 2005

B.- **Estudi geotècnic inicial (ampliació).**
Empresa Redactora: CECAM
Expedient: 284/07
Data: Novembre – 2005

C.- Nota complementaria a l'ampliació de l'estudi inicial.
Empresa Redactora: CECAM
Expedient: 284/07
Data: Febrer – 2008

D.- **Segon estudi geotècnic.**
Empresa Redactora: GEOCAM
Expedient: 11/GTC170/GRN/100
Data: Juny – 2010

1.2 Dades relatives a l'existència d'argiles expansives.

Resultats dels diferents estudis geotècnics disponibles.				
Estudi	Limit liquid (LL)	Limit plàstic (LP)	Index plasticitat (IP)	Pressió inflament (kg/cm^2)
A (*)	24.00	14.70	9.30	----
B (*)	28.70	18.80	9.90	2.55
C (*) (**)				
D (*) (***)	30.90	16.40	14.50	Baix /nul

Nota:
(*) Veure notació a l'apartat 1.1. d'aquest mateix document.
(**) Únicament és una aclariment referent a l'a distribució de les argiles expansives.
(***) Indica explícitament que tot i que no es detecta expansivitat, " *per dissenyar la fonamentació, el projectista haurà de tenir en compte tota l' informació proporcionada pels altres estudis geotècnics dels que es disposa*" (apartat 8. Recomanacions).

1.3 Valor considerat a efectes de la fonamentació projectada.

El valor considerat ha estat: **2.55 kg/cm^2**.

1.4 Consideració de l'expansivitat a partir de les pressions d'inflament.

Clasificación expansividad			
TIPO DE TERRENO	Valor		CLASIFICACION
	Hinchamiento (%)	Presión hinchamiento (Kg/cm^2)	
	> 10%	> 3.00	Muy expansivo
	4-10%	1.25-3.00	alto
	1-4%	0.30-1.25	moderado
	< 1%	< 0.30	No crítico
Fuente: "norma técnica sobre descriptores de las características geotécnicas del terreno" (revisión 2)			

1.5 Conclusió.

En el terreny objecte d'anàlisi, existeixen argiles expansives. Aquestes es troben situades a l'estrat definit com a A en els estudis geotècnics realitzats per CECAM.

L'expansivitat afecta a l'estrat en general, tot i que no té perqué fer-ho amb amb la mateixa intensitat en tots els punts.

Els estudis geotècnics – independentment de que hagin localitzat argiles expansives o no – indiquen que es facin servir les dades corresponents a aquells casos en que si que s'ha localitzat.

Analitzats els valors obtinguts, l'expansivitat del terreny ha de considerar-se ALTA.

GMK Associats, SLP
Miquel LLorens

ER Estudi de residus

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Nova construcció
Escola 6 unitats Vall-Llobrega

Codi: PNG-18302

Carrer Rei Lotari, nº13,
17253. Vall Llobrega (Girona)

CASELLASARCHITECTS

Bertran 37 Local 1 08023 Barcelona

- I N D E X -

1.- MEMÒRIA

2.- PLECS DE CONDICIONS

3.- DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA
- 3.1 - AMIDAMENTS
- 3.2 - PRESSUPOST
- 3.3 - RESUM DE PRESSUPOST
- 3.4 - ÚLTIM FULL
- 3.5 - JUSTIFICACIÓ DE PREUS

4.- ANNEXOS
- 4.1 – FITXES D'ESTIMACIÓ DE RESIDUS
- 4.2 – PLÀNOLS

1.- MEMÒRIA

1. Neteja i obres complementàries 2
2. Mesures de minimització i prevenció de residus 2
3. Gestió segons tipologia de residu. No Especials 4
4. Gestió segons tipologia de residu. Especials 10
5. Senyalització dels contenidors 15
6. Destí dels residus segons tipologia 17

OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Neteja i obres complementàries

Cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Si el sòl ha estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

2. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

– Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.

La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte.

Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

3. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret

105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan

les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.

La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

4. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

– Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

  - El codi d'identificació del residu.
  - El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
  - La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

– El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
– S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les

barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
– Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
– Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos,

dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del

rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

5. Senyalització dels contenidors

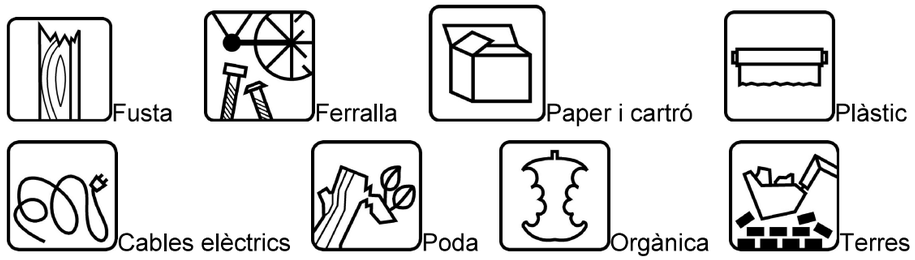
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

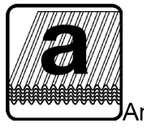
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

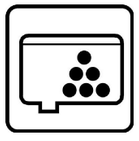
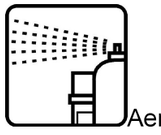
No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:



Especials

Especials


Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

6. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es

destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents. Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,
Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:
La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haura de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haura de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho

Adreça del dipòsit de destí dels residus:

DIPÒSIT CONTROLAT D'ULLÀ (II)
Codi Gestor: E-1224.11
Tipus de residu gestionat: Enderrocs i runes de la construcció i excavació.
Adreça fisica: Pedrera Mas Blanc 17140 Ullà
Telèfon: 972624355

2.- PLECS DE CONDICIONS

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R35069.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal•lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R540J0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA7LP0,E2RA73G1,E2RA75A0,E2RA8960,E2RA8680,E2RA6890,E2RA8E00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

3.- DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA

3.1 - AMIDAMENTS

3.2 - PRESSUPOST

3.3 - RESUM DE PRESSUPOST

3.4 - ÚLTIM FULL

3.5 - JUSTIFICACIÓ DE PREUS

3.1 - AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST PNG18302
CAPÍTOL RC CONSTRUCCIÓ
SUBCAPÍTOL R2 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R3506A	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 15 I FINS A 20 KM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció. Urbanització							
3	Transport terres		1,000	1.019,866			1.019,866	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.019,866**

2	E2R35069	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció Edifici							
3	Transport terres		1,000	1.019,871			1.019,871	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.019,871**

3	P2RA-EU7K	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció. Urbanització							
3	Deposició terres		1,000	1.019,865			1.019,865	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.019,865**

4	E2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció Edifici							
3	Deposició terres		1,000	1.019,871			1.019,871	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.019,871**

5	E2R540J0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 9 M3 DE CAPACITAT

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Transport residus inerts		1,000	26,951			26,951	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,951**

6	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Deposició residus barrejats inerts		1,000	5,986			5,986	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,986**

7	E2RA75A0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,43 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Deposició barrejats no perillosos		1,000	4,877			4,877	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,877**

8	E2RA8960	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Deposició residus paper i cartró		1,000	4,215			4,215	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,215**

9	E2RA8680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Deposició metalls barrejats no perillosos		1,000	1,968			1,968	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,968**

10 E2RA6890 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Construcció							
3	Deposició residus fusta		1,000	9,902			9,902	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,902

11 E2RA8E00 KG DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	kg				
2	Construcció							
3	Deposició terres		1,000	246,000			246,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 246,000

OBRA 01 PRESSUPOST PNG18302
CAPÍTOL RE ENDERROC
SUBCAPÍTOL R2 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2R540J0 M3 TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 9 M3 DE CAPACITAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Enderrocs							
3	Transport residus inerts o no especials		1,000	9,097			9,097	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,097

2 E2RA73G1 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Enderrocs							
3	Deposició residus barrejats inerts		1,000	7,852			7,852	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,852

3 E2RA8680 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	Enderrocs							
3	Deposició residus metalls barrejats no perillosos		1,000	1,245			1,245	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,245

3.2 - PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 28/03/25

OBRA 01 PRESSUPOST PNG18302
CAPÍTOL RC CONSTRUCCIÓ
SUBCAPÍTOL R2 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R3506A	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 15 I FINS A 20 KM (P - 2)	10,73	1.019,866	10.943,16
2	E2R35069	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM (P - 1)	8,05	1.019,871	8.209,96
3	P2RA-EU7K	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)	9,57	1.019,865	9.760,11
4	E2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	4,73	1.019,871	4.823,99
5	E2R540J0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 9 M3 DE CAPACITAT (P - 3)	19,20	26,951	517,46
6	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	24,15	5,986	144,56
7	E2RA75A0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,43 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	43,80	4,877	213,61
8	E2RA8960	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)	0,00	4,215	0,00
9	E2RA8680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	-37,80	1,968	-74,39
10	E2RA6890	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)	13,97	9,902	138,33
11	E2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSOS,	0,32	246,000	78,72

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

PRESSUPOST

Data: 28/03/25

			PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)			
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.RC.R2			**34.755,51**

OBRA 01 PRESSUPOST PNG18302
CAPÍTOL RE ENDERROC
SUBCAPÍTOL R2 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R540J0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 9 M3 DE CAPACITAT (P - 3)	19,20	9,097	174,66
2	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	24,15	7,852	189,63
3	E2RA8680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	-37,80	1,245	-47,06
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.RE.R2			**317,23**

3.3 - RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: SUBCAPÍTOL			Import
Subcapítol	01.RC.R2	Gestió externa de residus	34.755,51
Capítol	**01.RC**	**Construcció**	**34.755,51**
Subcapítol	01.RE.R2	Gestió externa de residus	317,23
Capítol	**01.RE**	**Enderroc**	**317,23**
			35.072,74

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.RC	Construcció	34.755,51
Capítol	01.RE	Enderroc	317,23
Obra	**01**	**Pressupost PNG18302**	**35.072,74**
			35.072,74

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost PNG18302	35.072,74
			35.072,74

3.4 - ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		35.072,74
13 % Despeses Generals SOBRE 35.072,74.....		4.559,46
6 % Benefici Industrial SOBRE 35.072,74.....		2.104,36
Subtotal		41.736,56
21 % IVA SOBRE 41.736,56.....		8.764,68
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	50.501,24

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CINQUANTA MIL CINC-CENTS UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)

3.5 - JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	51,08 €
C1RA2900	M3	SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 9 M3 DE CAPACITAT I RECOLLIDA AMB RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS	18,29 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA6890	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	70,00 €
B2RA73G1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	23,00 €
B2RA75A0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,43 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	97,00 €
B2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	4,50 €
B2RA8680	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	180,00 €
B2RA8960	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,00 €
B2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,30 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/03/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA-28V5	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	9,11 €

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/03/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E2R35069	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	**Rend.: 1,000** 8,05 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,150	/R x	51,08000 =	7,66200	
		Subtotal...				7,66200	7,66200

COST DIRECTE		7,66200
DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,38310
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,04510**

P- 2	E2R3506A	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 15 I FINS A 20 KM

Rend.: 1,000 10,73 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,200	/R x	51,08000 =	10,21600	
		Subtotal...				10,21600	10,21600

COST DIRECTE		10,21600
DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,51080
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,72680**

P- 3	E2R540J0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 9 M3 DE CAPACITAT

Rend.: 1,000 19,20 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C1RA2900	M3	SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 9 M3 DE CAPACITAT I RECOLLIDA AMB RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS	1,000	/R x	18,29000 =	18,29000	
		Subtotal...				18,29000	18,29000

COST DIRECTE		18,29000
DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,91450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,20450**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 4	E2RA6890	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**13,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA6890	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	70,00000 =	13,30000	
						Subtotal...	13,30000	13,30000
						COST DIRECTE		13,30000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,66500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,96500**
P- 5	E2RA73G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**24,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA73G1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	23,00000 =	23,00000	
						Subtotal...	23,00000	23,00000
						COST DIRECTE		23,00000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,15000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,15000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 6	E2RA75A0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,43 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**43,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA75A0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,43 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,430	x	97,00000 =	41,71000	
						Subtotal...	41,71000	41,71000
						COST DIRECTE		41,71000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,08550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,79550**
P- 7	E2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**4,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	4,50000 =	4,50000	
						Subtotal...	4,50000	4,50000
						COST DIRECTE		4,50000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,22500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,72500**
P- 8	E2RA8680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**37,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA8680	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x -180,00000 =	-36,00000		
					Subtotal...	-36,00000		-36,00000
				COST DIRECTE				-36,00000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				-1,80000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**-37,80000**
P- 9	E2RA8960	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA8960	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	=		
					Subtotal...			
				COST DIRECTE				
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				
P- 10	E2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**0,32 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 0,30000 =		0,30000	
					Subtotal...		0,30000	0,30000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				0,30000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,01500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,31500**
P- 11	P2RA-EU7K	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**9,57 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA-28V5	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 9,11000 =		9,11000	
					Subtotal...		9,11000	9,11000
				COST DIRECTE				9,11000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,45550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,56550**

4. ANNEXES: PLANOLS i FITXES

4.1 – FITXES D'ESTIMACIÓ DE RESIDUS

4.2 – PLÀNOLS

4.1 FITXES D'ESTIMACIÓ DE RESIDUS

Normativa aplicable

	Normativa	Sí	No
1	Decisión de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.	☑	☐
2	Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.	☑	☐
3	Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.	☑	☐
4	Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).	☑	☐
5	Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.	☑	☐
6	Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.	☑	☐
7	Directiva 2009/148/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.	☐	☑
8	Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.	☑	☐
9	Directiva 96/59/CE del Consejo, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminacion de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT).	☐	☑
10	Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.	☑	☐
11	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.	☑	☐
12	Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.	☑	☐
13	Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.	☑	☐
14	Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.	☑	☐
15	Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.	☑	☐
16	Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.	☑	☐
17	Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	☑	☐
18	Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.	☐	☑
19	Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.	☐	☑
20	Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.	☑	☐
21	Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.	☑	☐
22	Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.	☐	☑
23	Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.	☐	☑
24	Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.	☐	☑

Normativa aplicable

	Normativa	Sí	No
25	Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Resíduos de Envases.	☑	☐
26	Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por lo que se aprueba el Reglamento para ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.	☑	☐
27	Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.	☑	☐
28	Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.	☑	☐
29	Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis.	☑	☐
30	Decret 308/2011, de 5 d'abril, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.	☑	☐
31	Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.	☑	☐
32	Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.	☑	☐
33	Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.	☑	☐
34	Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.	☑	☐
35	Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.	☑	☐
36	Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.	☑	☐
37	Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.	☑	☐
38	Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.	☐	☑
39	Ordre de 9 de setembre de 1986, de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils	☐	☑
40	Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.	☑	☐

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

Codi LER	Fraccions	Pes (T)	Volum (M3)			Valoritzador / gestor	
170107	Inerts	12,347	5,986	Gestió Externa (M3)	5,986	E2R540J0	E2RA73G1
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170407	(metalls barrejats)	1,472	1,968	Gestió Externa (M3)	1,968	E2R540J0	E2RA8680
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170201	(fusta)	2,404	9,902	Gestió Externa (M3)	9,902	E2R540J0	E2RA6890
				Gestió Interna (M3)	0,000		
150101	(envasos de paper i cartró)	0,996	4,215	Gestió Externa (M3)	4,215	E2R540J0	E2RA8960
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170904	No especials	1,112	4,877	Gestió Externa (M3)	4,877	E2R540J0	E2RA75A0
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170903	Especials*	0,246	2,336	Gestió Externa (M3)	2,336		
	150110* (envasos amb restes de s	0,179	2,294	Gestió Externa (M3)	2,294	E2RA8E00	
	170106* (mescles de formigó, ma	0,067	0,042	Gestió Externa (M3)	0,042	E2RA8E00	
	TOTAL	18,577	29,284	Gestió Externa (M3)	29,284		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
				Gestió E+I (M3)	29,284		

RESIDUS D'ENDERROC

Codi LER	Fraccions	Pes (T)	Volum (M3)			Valoritzador / gestor	
170107	Inerts	18,844	7,852	Gestió Externa (M3)	7,852	E2R540J0	E2RA73G1
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170407	(metalls barrejats)	1,370	1,245	Gestió Externa (M3)	1,245	E2R540J0	E2RA8680
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170201	(fusta)	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
150101	(envasos de paper i cartró)	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170904	No especials	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170903	Especials*	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
	150110* (envasos amb restes de s	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
	170106* (mescles de formigó, ma	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
	TOTAL	20,214	9,097	Gestió Externa (M3)	9,097		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
				Gestió E+I (M3)	9,097		

Separació de residus

Codi LER	Fraccions	(Tones) R.D. 105/2008	(Tones) Projecte	cal separar individualment segons R.D. 105/2008	Tipus de residu	cal separar en obra
170107	Inerts		0,000	no	inert	si
170101	(formigó)	80,000	30,432	no	inert	no
170103	ules i materials ceràmics)	40,000	0,759	no	inert	no
170202	(vidre)	1,000	0,000	no	inert	no
170407	(metalls barrejats)	2,000	2,842	si	no especial	si
170201	(fusta)	1,000	2,404	si	no especial	si
170203	(plàstic)	0,500	0,380	no	no especial	no
150101	nvasos de paper i cartró)	0,500	0,996	si	no especial	si
170904	No especials		0,732	no	no especial	si
170903	Especials*		0,246	si	especial	si

Pressupost Nova Construcció Escola 6 Unitats Vall-Llobrega

Residu (pes) (kg)

	01.01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ				TOTAL	
	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	
170101 (formigó)	30.432,30	0,92 %	100,00 %	0,92 %	30.432,30	0,92%
170103 (teules i materials ceràmics)	759,4	0,023 %	100,00 %	0,023 %	759,4	0,023%
170106* (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses)	66,56	0,0020 %	100,00 %	0,0020 %	66,56	0,0020%
170201 (fusta)	255,3	0,0077 %	100,00 %	0,0077 %	255,3	0,0077%
170203 (plàstic)	246,8	0,0075 %	100,00 %	0,0075 %	246,8	0,0075%
170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla)	9,73	2,95E-04 %	100,00 %	2,95E-04 %	9,73	2,95E-04%
170401 (coure, bronze, llautó)	2,65	8,04E-05 %	100,00 %	8,03E-05 %	2,65	8,04E-05%
170405 (ferro i acer)	2.839,28	0,086 %	100,00 %	0,086 %	2.839,28	0,086%
170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses)	8,95	2,71E-04 %	100,00 %	2,71E-04 %	8,95	2,71E-04%
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)	3.261.157,95	98,93 %	100,00 %	98,93 %	3.261.157,95	98,93%
170604 (materials d'aïllament que no contenen amiant ni altres substàncies perilloses)	37,29	0,0011 %	100,00 %	0,0011 %	37,29	0,0011%
170802 (materials de construcció realitzats amb guix que no estan contaminats amb substàncies perilloses)	217,34	0,0066 %	100,00 %	0,0066 %	217,34	0,0066%
170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)	88,49	0,0027 %	100,00 %	0,0027 %	88,49	0,0027%
200101 (paper i cartró)	52,56	0,0016 %	100,00 %	0,0016 %	52,56	0,0016%
200201 (residus biodegradables)	370	0,011 %	100,00 %	0,011 %	370	0,011%
TOTAL	3.296.544,60	100%	100,00%	100,00%	3.296.544,60	100,00%

Pressupost Nova Construcció Escola 6 Unitats Vall-Llobrega

Residu (volum) (m3)

	01.01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ				TOTAL	
	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	
170101 (formigó)	13,11	0,58 %	100,00 %	0,58 %	13,11	0,58%
170103 (teules i materials ceràmics)	0,73	0,032 %	100,00 %	0,032 %	0,73	0,032%
170106* (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses)	0,042	0,0018 %	95,24 %	0,0019 %	0,042	0,0019%
170201 (fusta)	0,43	0,019 %	100,00 %	0,019 %	0,43	0,019%
170203 (plàstic)	1,52	0,067 %	100,00 %	0,067 %	1,52	0,067%
170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla)	0,0078	4,43E-04 %	128,21 %	3,45E-04 %	0,0078	3,45E-04%
170401 (coure, bronze, llautó)	0,0027	- %	- %	1,19E-04 %	0,0027	1,20E-04%
170405 (ferro i acer)	3,21	0,14 %	100,00 %	0,14 %	3,21	0,14%
170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses)	0,0026	- %	- %	1,13E-04 %	0,0026	1,15E-04%
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)	2.236,52	99,04 %	100,00 %	99,04 %	2.236,52	99,04%
170604 (materials d'aïllament que no contenen amiant ni altres substàncies perilloses)	1,67	0,074 %	100,00 %	0,074 %	1,67	0,074%
170802 (materials de construcció realitzats amb guix que no estan contaminats amb substàncies perilloses)	0,26	0,012 %	100,00 %	0,011 %	0,26	0,012%
170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)	0,069	0,0031 %	101,45 %	0,0031 %	0,069	0,0031%
200101 (paper i cartró)	0,048	0,0022 %	104,17 %	0,0021 %	0,048	0,0021%
200201 (residus biodegradables)	0,50	0,022 %	100,00 %	0,022 %	0,50	0,022%
TOTAL	2.258,12	100%	100,00%	100,00%	2.258,12	100,00%

Pressupost Nova Construcció Escola 6 Unitats Vall-Llobrega

Embalatge (pes) (kg)

	01.01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ				TOTAL	
	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	
bidó acer estany.10l, D=285mm,h=200mm(*)	30,37	0,89 %	100,00 %	0,89 %	30,37	0,89%
bidó acer estany.20 l,D=285mm,h=362mm(*)	57,63	1,69 %	100,00 %	1,69 %	57,63	1,69%
bidó acer estany.25 l,D=285mm,h=431mm(*)	2,4	0,070 %	100,00 %	0,070 %	2,4	0,070%
bidó acer estany.4 l, D=170mm,h=204mm(*)	43,84	1,29 %	100,00 %	1,29 %	43,84	1,29%
bidó HDPE,1 l,D=90mm,h=250mm(*)	0,075	0,0023 %	106,67 %	0,0022 %	0,075	0,0022%
cartró,sim.,ona micro,g=1,5mm,250g/m2(*)	0,51	0,015 %	100,00 %	0,015 %	0,51	0,015%
cartró,simple ona,onaA,g=5mm,900g/m2	4,15	0,12 %	100,00 %	0,12 %	4,15	0,12%
cartró,simple ona,onaC,g=4mm,590g/m2	248,38	7,29 %	100,00 %	7,29 %	248,38	7,29%
cartró,simple,ona micro,g=1,5mm,250g/m2	15,09	0,44 %	100,00 %	0,44 %	15,09	0,44%
cartutx PE aplicació pistola, 300ml(*)	9,64	0,28 %	100,00 %	0,28 %	9,64	0,28%
film PE bombolles D=10 mm	0,16	0,0047 %	100,00 %	0,0046 %	0,16	0,0047%
film PE bombolles D=25 mm	0,46	0,014 %	100,00 %	0,014 %	0,46	0,014%
film polietilè 0,2 mm	26,96	0,79 %	100,00 %	0,79 %	26,96	0,79%
film polietilè 25 micres	82,58	2,43 %	100,00 %	2,43 %	82,58	2,43%
film polietilè 25 micres (*)	0,38	0,011 %	100,00 %	0,011 %	0,38	0,011%
fusta embalatge	409,65	12,03 %	100,00 %	12,03 %	409,65	12,03%
garrafa HDPE 25 l,240x295mm,h=458mm(*)	0,69	0,020 %	100,00 %	0,020 %	0,69	0,020%
mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm	2,88	0,085 %	100,00 %	0,085 %	2,88	0,085%
mandril cartró D127 mm, gruix 7 mm	545,83	16,03 %	100,00 %	16,03 %	545,83	16,03%
palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg	93,87	2,76 %	100,00 %	2,76 %	93,87	2,76%
palet fusta 120x100cm,10 kg Qd<=500kg	6	0,18 %	100,00 %	0,18 %	6	0,18%
palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg	104,96	3,08 %	100,00 %	3,08 %	104,96	3,08%
palet fusta 120x100cm,20 kg Qd<=1000kg	337,13	9,90 %	100,00 %	9,90 %	337,13	9,90%
palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg	74,86	2,20 %	100,00 %	2,20 %	74,86	2,20%
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=1500kg	49,4	1,45 %	100,00 %	1,45 %	49,4	1,45%
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=2000kg	0,27	0,0079 %	100,00 %	0,0080 %	0,27	0,0079%
palet fusta 120x80cm,16 kg Qd<=800kg	220,49	6,47 %	100,00 %	6,47 %	220,49	6,47%
palet fusta 120x80cm,25 kg Qd<=1000kg	852,43	25,03 %	100,00 %	25,03 %	852,43	25,03%
paper o cartró embalatge	7,92	0,23 %	100,00 %	0,23 %	7,92	0,23%
poliestirè expandit	22,71	0,67 %	100,00 %	0,67 %	22,71	0,67%
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm	119,5	3,51 %	100,00 %	3,51 %	119,5	3,51%
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38mm(*)	26,32	0,77 %	100,00 %	0,77 %	26,32	0,77%
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm(*)	7,76	0,23 %	100,00 %	0,23 %	7,76	0,23%
TOTAL	3.405,30	100%	100,00%	100,00%	3.405,30	100,00%

Pressupost Nova Construcció Escola 6 Unitats Vall-Llobrega

Embalatge (volum) (m3)

	01.01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ				TOTAL	
	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	
bidó acer estany.10l, D=285mm,h=200mm(*)	0,40	2,38 %	100,00 %	2,38 %	0,40	2,39%
bidó acer estany.20 l,D=285mm,h=362mm(*)	1,01	6,02 %	100,00 %	6,03 %	1,01	6,02%
bidó acer estany.25 l,D=285mm,h=431mm(*)	0,045	0,24 %	88,89 %	0,27 %	0,045	0,27%
bidó acer estany.4 l, D=170mm,h=204mm(*)	0,72	4,29 %	100,00 %	4,29 %	0,72	4,29%
bidó HDPE,1 l,D=90mm,h=250mm(*)	0,0013	- %	- %	0,0079 %	0,0013	0,0078%
cartró,sim.,ona micro,g=1,5mm,250g/m2(*)	0,0030	- %	- %	0,018 %	0,0030	0,018%
cartró,simple ona,onaA,g=5mm,900g/m2	0,023	0,12 %	86,96 %	0,14 %	0,023	0,14%
cartró,simple ona,onaC,g=4mm,590g/m2	1,68	10,01 %	100,00 %	10,04 %	1,68	10,02%
cartró,simple,ona micro,g=1,5mm,250g/m2	0,091	0,54 %	98,90 %	0,54 %	0,091	0,54%
cartutx PE aplicació pistola, 300ml(*)	0,067	0,42 %	104,48 %	0,40 %	0,067	0,40%
film PE bombolles D=10 mm	0,013	0,060 %	76,92 %	0,075 %	0,013	0,078%
film PE bombolles D=25 mm	0,069	0,42 %	101,45 %	0,41 %	0,069	0,41%
film polietilè 0,2 mm	0,030	0,18 %	100,00 %	0,18 %	0,030	0,18%
film polietilè 25 micres	0,091	0,54 %	98,90 %	0,54 %	0,091	0,54%
film polietilè 25 micres (*)	0,000416	- %	- %	0,0025 %	0,000416	0,0025%
fusta embalatge	0,68	4,05 %	100,00 %	4,07 %	0,68	4,05%
garrafa HDPE 25 l,240x295mm,h=458mm(*)	0,016	0,12 %	125,00 %	0,095 %	0,016	0,095%
mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm	0,0047	- %	- %	0,028 %	0,0047	0,028%
mandril cartró D127 mm, gruix 7 mm	2,25	13,40 %	100,00 %	13,42 %	2,25	13,42%
palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg	0,63	3,75 %	100,00 %	3,73 %	0,63	3,76%
palet fusta 120x100cm,10 kg Qd<=500kg	0,072	0,42 %	97,22 %	0,43 %	0,072	0,43%
palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg	0,84	5,00 %	100,00 %	5,01 %	0,84	5,01%
palet fusta 120x100cm,20 kg Qd<=1000kg	2,02	12,03 %	100,00 %	12,06 %	2,02	12,05%
palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg	0,40	2,38 %	100,00 %	2,38 %	0,40	2,39%
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=1500kg	0,24	1,43 %	100,00 %	1,41 %	0,24	1,43%
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=2000kg	0,0013	- %	- %	0,0078 %	0,0013	0,0078%
palet fusta 120x80cm,16 kg Qd<=800kg	1,32	7,86 %	100,00 %	7,89 %	1,32	7,87%
palet fusta 120x80cm,25 kg Qd<=1000kg	3,27	19,48 %	100,00 %	19,52 %	3,27	19,50%
paper o cartró embalatge	0,0072	0,060 %	138,89 %	0,043 %	0,0072	0,043%
poliestirè expandit	0,65	3,87 %	100,00 %	3,87 %	0,65	3,88%
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm	0,11	0,66 %	100,00 %	0,64 %	0,11	0,66%
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38mm(*)	0,024	0,12 %	83,33 %	0,14 %	0,024	0,14%
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm(*)	0,0083	0,060 %	120,48 %	0,049 %	0,0083	0,049%
TOTAL	16,79	100%	100,10%	100,10%	16,77	100,00%

Pressupost PNG-18302

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

Energia incorporada	**MJ**	**MJ/m²**	**%N**	**%T**	**kWh**	**kWh/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	5.423.727,79	-	100,00	100,00	1.506.591,05	-	100,00	100,00
Fabricació	5.007.935,45	-	92,33	92,33	1.391.093,18	-	92,33	92,33
Construcció	415.792,34	-	7,67	7,67	115.497,87	-	7,67	7,67
Emissió CO2eq	**kg CO2**	**kg CO2/m²**	**%N**	**%T**				
TOTAL	578.628,26	-	100,00	100,00				
Fabricació	544.998,35	-	94,19	94,19				
Construcció	33.629,92	-	5,81	5,81				
Massa	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**				
TOTAL	2.386.379,36	-	100,00	100,00				
Reciclatge	**kg**	**%**						
Materia primera	2.386.379,36	100,00						
Reciclatge pre-consum	-	-						
Reciclatge post-consum	-	-						

Residus d'obra. Selectiva Bàsica	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	2.258,11		100,00	100,00	3.296.544,59		100,00	100,00
inerts	2.250,36		99,66	99,66	3.292.349,66		99,87	99,87
no perillosos	7,71		0,34	0,34	4.128,37		0,13	0,13
perillosos	0,042		0,0019	0,0019	66,56		0,0020	0,0020
Residus d'obra. Selectiva RD 105/2008	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	2.258,11		100,00	100,00	3.296.544,59		100,00	100,00
150101 (envasos de paper i cartró)	0,048		0,0021	0,0021	52,56		0,0016	0,0016
170101 (formigó)	13,11		0,58	0,58	30.432,30		0,92	0,92
170103 (teules i materials ceràmics)	0,73		0,032	0,032	759,40		0,023	0,023
170201 (fusta)	0,43		0,019	0,019	255,30		0,0077	0,0077
170203 (plàstic)	1,52		0,067	0,067	246,80		0,0075	0,0075
170407 (metalls barrejats)	3,21		0,14	0,14	2.841,92		0,086	0,086
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies	2.236,52		99,04	99,04	3.261.157,95		98,93	98,93
170903* (residus barrejats de construcció i demoli	0,042		0,0019	0,0019	66,56		0,0020	0,0020
170904 (residus barrejats de construcció i demolic	2,50		0,11	0,11	731,79		0,022	0,022
Residus d'obra. Selectiva LER	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	2.258,11		100,00	100,00	3.296.544,59		100,00	100,00
170101 (formigó)	13,11		0,58	0,58	30.432,30		0,92	0,92
170103 (teules i materials ceràmics)	0,73		0,032	0,032	759,40		0,023	0,023
170106* (mescles de formigó, maons, teules i mater	0,042		0,0019	0,0019	66,56		0,0020	0,0020
170201 (fusta)	0,43		0,019	0,019	255,30		0,0077	0,0077

170203 (plàstic)	1,52		0,067	0,067	246,80		0,0075	0,0075
170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà	0,0078		3,45E-04	3,45E-04	9,73		2,95E-04	2,95E-04
170401 (coure, bronze, llautó)	0,0027		1,19E-04	1,19E-04	2,65		8,03E-05	8,03E-05
170405 (ferro i acer)	3,21		0,14	0,14	2.839,28		0,086	0,086
170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitr	0,0026		1,13E-04	1,13E-04	8,95		2,71E-04	2,71E-04
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies	2.236,52		99,04	99,04	3.261.157,95		98,93	98,93
170604 (materials d'aïllament que no contenen amia	1,67		0,074	0,074	37,29		0,0011	0,0011
170802 (materials de construcció realitzats amb gu	0,26		0,011	0,011	217,34		0,0066	0,0066
170904 (residus barrejats de construcció i demolic	0,069		0,0031	0,0031	88,49		0,0027	0,0027
200101 (paper i cartró)	0,048		0,0021	0,0021	52,56		0,0016	0,0016
200201 (residus biodegradables)	0,50		0,022	0,022	370,00		0,011	0,011
Residus d'embalatge. Selectiva Bàsica	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	16,79		100,00	100,00	3.405,28		100,00	100,00
no perillosos	14,50		86,34	86,34	3.225,68		94,73	94,73
perillosos	2,29		13,66	13,66	179,60		5,27	5,27
Residus d'embalatge. Selectiva RD 105/2008	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	16,79		100,00	100,00	3.405,28		100,00	100,00
150101 (envasos de paper i cartró)	4,17		24,82	24,82	943,75		27,71	27,71
170201 (fusta)	9,48		56,45	56,45	2.149,06		63,11	63,11
170203 (plàstic)	0,85		5,07	5,07	132,87		3,90	3,90
170903* (residus barrejats de construcció i demoli	2,29		13,66	13,66	179,60		5,27	5,27
Residus d'embalatge. Selectiva LER	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	16,79		100,00	100,00	3.405,28		100,00	100,00
150101 (envasos de paper i cartró)	4,17		24,82	24,82	943,75		27,71	27,71
150102 (envasos de plàstic)	0,20		1,20	1,20	110,16		3,24	3,24
150103 (envasos de fusta)	9,48		56,45	56,45	2.149,06		63,11	63,11
150110* (envasos amb restes de substàncies perillo	2,29		13,66	13,66	179,60		5,27	5,27
170203 (plàstic)	0,65		3,86	3,86	22,71		0,67	0,67
Residus d'embalatge. Components constitutius	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	16,79		100,00	100,00	3.405,28		100,00	100,00
bidó acer estany.10l, D=285mm,h=200mm(*)	0,40		2,38	2,38	30,37		0,89	0,89
bidó acer estany.20 l,D=285mm,h=362mm(*)	1,01		6,02	6,02	57,63		1,69	1,69
bidó acer estany.25 l,D=285mm,h=431mm(*)	0,045		0,27	0,27	2,40		0,070	0,070
bidó acer estany.4 l, D=170mm,h=204mm(*)	0,72		4,28	4,28	43,84		1,29	1,29
bidó HDPE,1 l,D=90mm,h=250mm(*)	0,0013		0,0079	0,0079	0,075		0,0022	0,0022
cartró,sim.,ona micro,g=1,5mm,250g/m2(*)	0,0030		0,018	0,018	0,51		0,015	0,015
cartró,simple ona,onaA,g=5mm,900g/m2	0,023		0,14	0,14	4,15		0,12	0,12
cartró,simple ona,onaC,g=4mm,590g/m2	1,68		10,03	10,03	248,38		7,29	7,29

cartró,simple,ona micro,g=1,5mm,250g/m2	0,091		0,54	0,54	15,09		0,44	0,44
cartutx PE aplicació pistola, 300ml(*)	0,067		0,40	0,40	9,64		0,28	0,28
film PE bombolles D=10 mm	0,013		0,075	0,075	0,16		0,0046	0,0046
film PE bombolles D=25 mm	0,069		0,41	0,41	0,46		0,014	0,014
film polietilè 0,2 mm	0,030		0,18	0,18	26,96		0,79	0,79
film polietilè 25 micres	0,091		0,54	0,54	82,58		2,43	2,43
film polietilè 25 micres (*)	4,16E-04		0,0025	0,0025	0,38		0,011	0,011
fusta embalatge	0,68		4,07	4,07	409,65		12,03	12,03
garrafa HDPE 25 l,240x295mm,h=458mm(*)	0,016		0,095	0,095	0,69		0,020	0,020
mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm	0,0047		0,028	0,028	2,88		0,085	0,085
mandril cartró D127 mm, gruix 7 mm	2,25		13,41	13,41	545,83		16,03	16,03
palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg	0,63		3,73	3,73	93,87		2,76	2,76
palet fusta 120x100cm,10 kg Qd<=500kg	0,072		0,43	0,43	6,00		0,18	0,18
palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg	0,84		5,00	5,00	104,96		3,08	3,08
palet fusta 120x100cm,20 kg Qd<=1000kg	2,02		12,05	12,05	337,13		9,90	9,90
palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg	0,40		2,38	2,38	74,86		2,20	2,20
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=1500kg	0,24		1,41	1,41	49,40		1,45	1,45
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=2000kg	0,0013		0,0077	0,0077	0,27		0,0080	0,0080
palet fusta 120x80cm,16 kg Qd<=800kg	1,32		7,88	7,88	220,49		6,47	6,47
palet fusta 120x80cm,25 kg Qd<=1000kg	3,27		19,50	19,50	852,43		25,03	25,03
paper o cartró embalatge	0,0072		0,043	0,043	7,92		0,23	0,23
poliestirè expandit	0,65		3,86	3,86	22,71		0,67	0,67
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm	0,11		0,64	0,64	119,50		3,51	3,51
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38mm(*)	0,024		0,14	0,14	26,32		0,77	0,77
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm(*)	0,0083		0,049	0,049	7,76		0,23	0,23

Massa	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	2.386.379,36	-	100,00	100,00
EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ	2.386.379,36	-	100,00	100,00

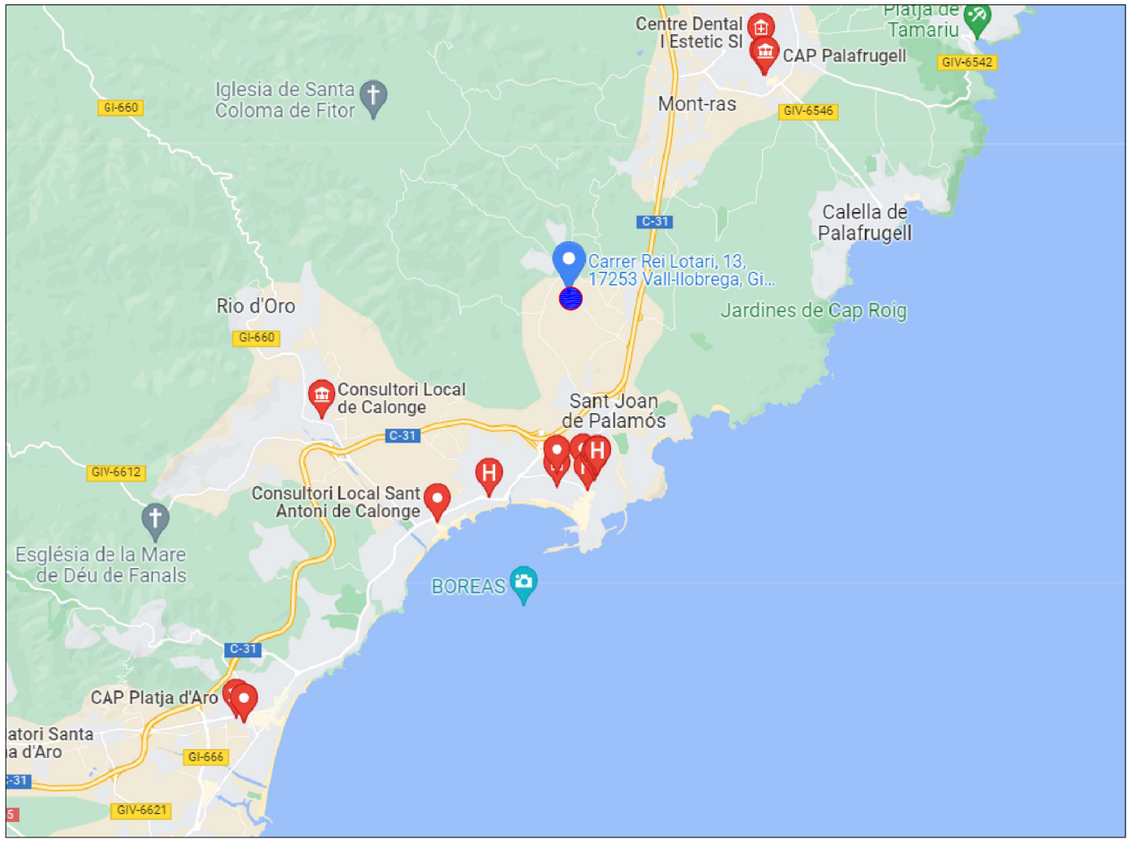
Energia	MJ fabricació	MJ/m²	%N	%T	MJ construcció	MJ/m²	%N	%T
TOTAL	5.007.935,45	-	100,00	100,00	415.792,34	-	100,00	100,00
EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ	5.007.935,45	-	100,00	100,00	415.792,34	-	100,00	100,00
Emissions de CO2eq	**kg CO2eq fabricació**	**kg CO2/m²**	**%N**	**%T**	**kg CO2eq construcció**	**kg CO2/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	544.998,35	-	100,00	100,00	33.629,92	-	100,00	100,00
EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ	544.998,35	-	100,00	100,00	33.629,92	-	100,00	100,00

Residus obra (pes)	kg inerts	kg/m²	%N	%T	kg no perillosos	kg/m²	%N	%T	kg perillosos	kg/m²	%N	%T
TOTAL	3.292.349,66	-	100,00	99,87	4.128,37	-	100,00	0,13	66,56	-	100,00	0,0020
EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ	3.292.349,66	-	100,00	99,87	4.128,37	-	100,00	0,13	66,56	-	100,00	0,0020
Residus obra (volum)	**m³ inerts**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**m³ no perillosos**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**m³ perillosos**	**m³/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	2.250,36	-	100,00	99,66	7,71	-	100,00	0,34	0,042	-	100,00	0,0019
EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ	2.250,36	-	100,00	99,66	7,71	-	100,00	0,34	0,042	-	100,00	0,0019
Embalatge (pes)	**kg inerts**	**kg/m²**	**%N**	**%T**	**kg no perillosos**	**kg/m²**	**%N**	**%T**	**kg perillosos**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL					3.225,68	-	100,00	94,73	179,60	-	100,00	5,27
EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ					3.225,68	-	100,00	94,73	179,60	-	100,00	5,27
Embalatge (volum)	**m³ inerts**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**m³ no perillosos**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**m³ perillosos**	**m³/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL					14,50	-	100,00	86,34	2,29	-	100,00	13,66
EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ					14,50	-	100,00	86,34	2,29	-	100,00	13,66

Residu d'excavació

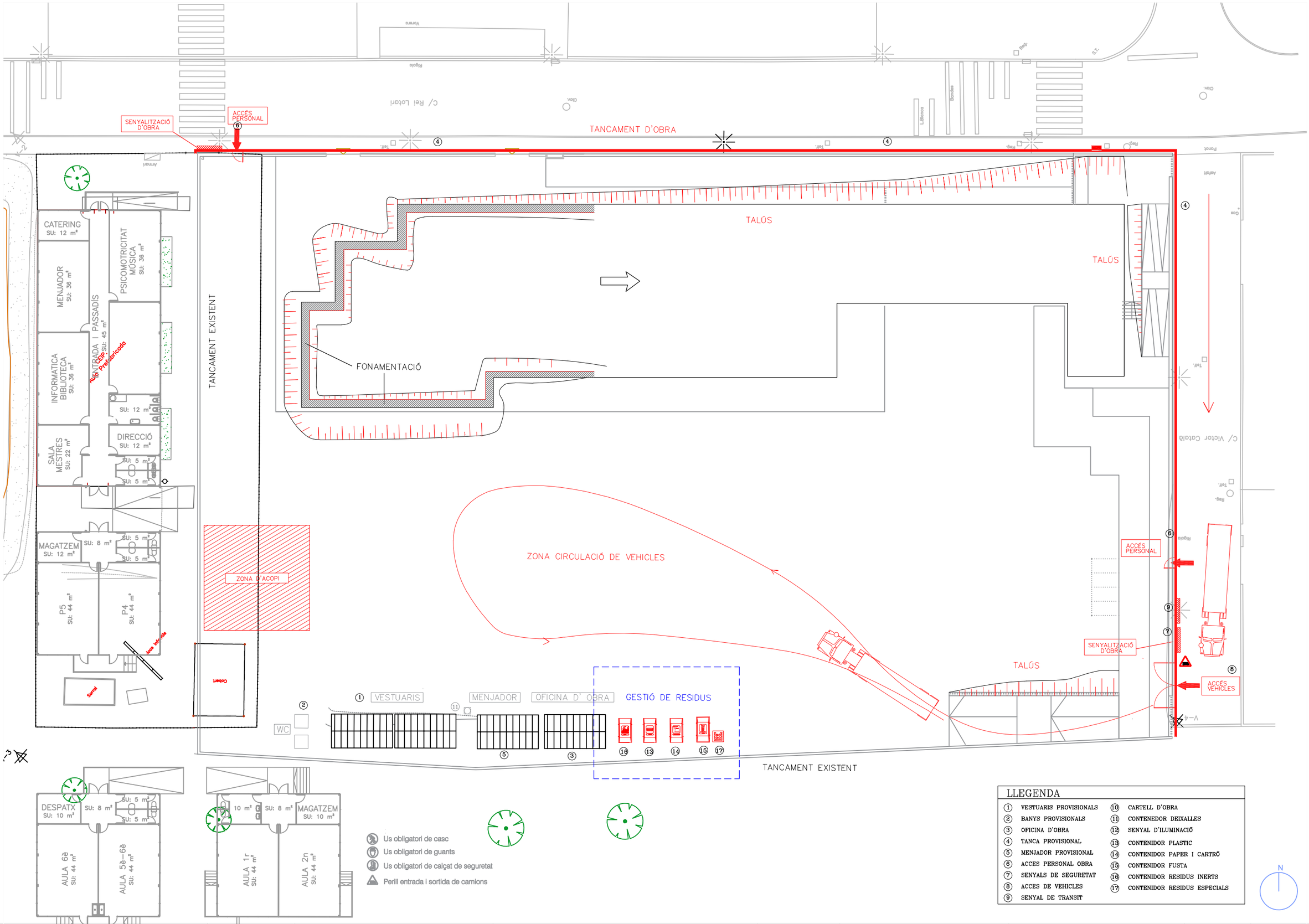
Codi LER	Tipus de terres d'excavació	Volum aparent m3	a abocador	reutilitzar en pròpia obra	reutilitzar en una altra obra	Valoritzador / gestor
170504	(terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)	2039,742	2.039,742			
	Total residu excavació	2039,742	2.039,742	0,000	0,000	
	Partides associades		E2R35069			
			E2RA7LP0			

4.2 PLÀNOLS



N

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROPOSTA MILLORADA DE CONCURS NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: GESTIÓ DE RESIDUS Situació	DATA: JUNY_2023 NOM FITXER: A.01	CAPÍTOL A FULL..01..DE..02.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROPOSTA MILLORADA DE CONCURS
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU
PNG–18302

ESCALES
0 1 4m

NOM DEL PLÀNOL:
GESTIÓ DE RESIDUS
Emplaçament

DATA: JULIOL_2023
NOM FITXER: A.01

CAPÍTOL A
FULL..02..DE..02.

RF Recull fotogràfic

Carrer Rei Lotari

Separació amb poliesportiu

Carrer Rei Lotari

Carrer Víctor Català

ESS Estudi de seguretat i salut

ESTUDI DE SEGURETAT
i SALUT

NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6
UNITATS VALL-LLOBREGA

Barcelona, Novembre de 2023

PROMOTOR: GENERALITAT DE CATALUNYA, SAU
REPRESENTAT PER INFRAESTRUCTURES DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA
C/ DELS VERGÓS, 36-42

- I N D E X -

1.- MEMÒRIA

2.- PLECS DE CONDICIONS
- 2.1 - PLEC DE CONDICIONS GENERALS
- 2.2 - PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

3.- DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA
- 3.1 - PRESSUPOST
- 3.2 - RESUM DE PRESSUPOST
- 3.3 - JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- 3.4 - AMIDAMENTS

4.- ANNEXOS
- 4.1 - PLÀNOLS
- 4.2 - FITXES

1.- MEMÒRIA

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 5
4.5. Comunicacions 5
4.6. Subministrament i Serveis 5
4.7. Localització de serveis assistencials 5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 7
4.9. Termini d'execució 7
4.10. Mà d'obra prevista 7
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 7
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 8
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra 8
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 8
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 8
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 10
5.3. Instal·lació de sanejament 10
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 10
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 12
6.1. Serveis higiènics 12
6.2. Vestuaris 12
6.3. Menjador 12
6.4. Local de descans 13
6.5. Local d'assistència a accidentats 13
7. ÀREES AUXILIARS 14
7.1. Centrals i plantes 14
7.2. Tallers 14
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 15
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 15
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 16
9.1. Manipulació 16
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 16
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 17
10.1. Característiques del terreny 18
10.2. Característiques de l'entorn 18
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 19
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 19
12.1. Procediments d'execució 19
12.2. Ordre d'execució dels treballs 20
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 20
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 21

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

14. MEDIAMBIENT LABORAL 22
14.1. Agents atmosfèrics 22
14.2. Il·luminació 22
14.3. Soroll 23
14.4. Pols 23
14.5. Ordre i neteja 25
14.6. Radiacions no ionitzants 25
14.7. Radiacions ionitzants 29
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 31
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 32
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 33
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 33
19. RECURSOS PREVENTIUS 34
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 35
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 36
21.1. Normes de Policia 37
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 37
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 38
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 39
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 41
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 41
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 42
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 44
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 44
22.1. Riscos de danys a tercers 44
22.2. Mesures de protecció a tercers 45
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 45
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 45
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 45
26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19 62
27. Signatures 66

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

L'edifici objecte d'aquest document és la nova construcció de l'escola 6 unitats a Vall-llobrega.

ADREÇA:
L'escola està situada al carrer Rei Lotari 13 del municipi de Vall-llobrega a Girona (17253).

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor		Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, SAU
NIF		A-59-377135
Adreça	:	C/ dels Vergós, 36-42
Població	:	08017, Barcelona

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Manel Casellas Oteo
Titulació/ns	:	Arquitecte
Despatx professional	:	Casellas architects
Col·legiat núm.	:	29927/8
Població	:	Carrer Bertran num. 37, baixos. 08023 Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

1 Autor del projecte	:	Manel Casellas Oteo
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	29927/8
Despatx professional	:	Casellas architects
Població	:	Carrer Bertran num. 37, baixos. 08023 Barcelona
2 Autor del projecte	:	Pau Garrofé Gómez
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	74115/9
Despatx professional	:	-
Població	:	Carrer Llorens i Barba, 57-59 esc.A at2. 08025 Barcelona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	Manel Casellas Oteo
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	29927/8
Despatx professional	:	Casellas architects
Població	:	Carrer Bertran num. 37, baixos. 08023 Barcelona

4.3. Tipologia de l'obra

Es tracta de la nova construcció d'una escola a Vall-llobrega.

El projecte s'adapta totalment al programa requerit d'una escola d'infantil i primària de 6 unitats. En el desenvolupament, s'ha de dotar dels serveis imprescindibles per un ús correcte dels espais i per assolir els criteris de construcció escolar d'Ensenyament i donar compliment a la normativa vigent.

A nivell d'àrees de programa, es diferencien les àrees de primària i la d'infantil, una situada a cada banda del vestíbul/àgora d'accés. Es contempla un accés d'entrada i sortida d'infantil per l'extrem del pas.

Es proposa un accés de cap de setmana pel porxo/àgora exterior entre aulari i menjador, per donar accés a pati i biblioteca fora de l'horari escolar. Igualment, per la cantonada dels carrers Rei Lotari i Víctor Català s'accedeix a la zona de cuina, comptadors i instal·lacions, mitjançant una rampa i unes escales. Una rampa dona accés al pati des del carrer Víctor Català.

La biblioteca i la sala de desdoblament es connecten amb uns panells plegables, permetent a més la possibilitat d'un accés directe al lavabo adaptat des de la biblioteca fora de l'horari escolar. Les aules d'infantil es poden unir formant un sol espai, amb un sistema de panells plegables, i les de primària es poden unir 2 a 2.

Es contempla la possible futura ampliació cap a l'oest, allargant la barra del aulari infantil amb una tercera aula, i amb espais complementaris a l'altra banda del pas. També es pot ampliar a una línia l'aulari de primària convertint el porxo davant el menjador en pas.

L'escola s'implanta en el solar formant un edifici longitudinal, amb una barra llarga situada en paral·lel al carrer Rei Lotari. S'adopta com a cota de planta baixa, cota 0, el nivell 42,60, que correspon amb l'accés a peu pla des del carrer a la zona de l'entrada al vestíbul.
La situació de l'edifici dins la parcel·la protegeix el pati del vent del nord predominant a la zona. Aprofitant el desnivell en sentit descendent cap al carrer Víctor Català, es proposa crear una zona amb desnivells, amb troncs, vegetació i una zona pavimentada amb formigó. Un zona de formes més orgàniques, que serveix d'espai motriu, i que genera al mateix temps la grada per l'amfiteatre demanat amb un escenari.

El volum, amb suaus cobertes inclinades, s'adapta sense estridències a l'entorn. Les zones amb més alçada d'aquestes cobertes, sobre vestidor i magatzem exterior i cuina, permeten amagar les instal·lacions en unes "banyeres" on s'hi col·loquen les màquines.

Es proposa un edifici amb una coberta inclinada, a 2 aigües, que es converteix a una aigua, generant espais un espai més alt a la peça del menjador. Es tracta d'un volum discret, una construcció amable que adopta l'escala de les construccions de l'entorn, sense estridències, amb una gama de colors neutra, amb l'ús de materials durables i de fàcil manteniment.

Els espais interiors de relació i comunicació estan ben il·luminats, es relacionen visualment amb les aules per unes grans obertures amb fusteries de fusta envernissada. El vestíbul actua com a àgora interior, on es poden realitzar activitats, exposicions, i fins i tot ser un espai de relació a l'area d'infantil.

Al pas de primària, un eixamplament i un pati posterior donen la possibilitat de crear una zona interior/exterior de treball i relació fora de l'aula.
Un porxo entre aules i menjador, genera una àgora exterior, per on s'accedeix a l'escola fora de l'horari escolar, podent utilitzar la biblioteca o la pista i el jardí.
La presencia de la fusta, que quedarà vista als sostres i jàsseres, dóna calidesa a l'edifici, qualificant els espais i fent-lo agradable a l'alumnat i el professorat.

4.4. Situació

Emplaçament	:	Escola Vall Llobrega
Carrer	:	Carrer Rei Lotari
Número	:	13
Codi Postal	:	17253
Població	:	Vall-Llobrega, Girona

4.5. Comunicacions

Carretera	:	C-31, Carretera de Palamós a Vall-Llobrega
Línia Autobús	:	5, 41, 42.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

4.6. Subministrament i Serveis

Abans de l'inici de qualsevol treball a la zona de l'obra, serà necessari per part de l'Empresa Adjudicatària contrastar la identitat entre els plànols del projecte i els serveis afectats i/o conèixer exhaustivament tots aquells que no hagin pogut ser detectats pel projecte (aigua, gas, electricitat, AT i BT, telefonia, clavegueram, etc...) per a estar previnguts davant de qualsevol eventualitat.

El solar no es veu afectat per cap tipus de serveis o subministraments. No es coneixen càrregues o servituds que afectin al solar.
Als carrers que delimiten el solar es troben les diferents xarxes de subministrament d'aigua, electricitat, gas, telèfon, clavegueram i tots els serveis necessaris per efectuar les obres i subministrament posterior de l'edifici. La situació d'arquetes i conduccions de cadascun del subministres es troben als plànols

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

HOSPITALS:

Hospital de Palamós
Hospital general
Carrer Hospital, 17-19,
17230 Palamós, Girona
Telèfon: 972600160
Obert les 24 hores
Horari d'atenció:
Dilluns a Diumenge, 24h

Recorregut des de l'obra:
Hacia Plaça Universitat, fins a C.Aragó i pujar per C.Casanova
Distància: 4,5 km
Durada aprox.: 8 min.

Toma Carretera de Palamós a Vall-llobrega hacia C-31.
C-31 hacia Carrer Rafel Savalls. Agafa la sortida 326 desde C-31.
Continua per Carrer Rafel Savalls i Carrer Riera fins Av. de la Llibertat.
Continua per Av. de la Llibertat fins Carrer Doctor Fleming.
Toma Carrer Lleida hacia Carrer Pompeu i Fabra.

Costamedicus
Hospital privat
Avinguda Catalunya, 69, local,
17252 Sant Antoni de Calonge, Girona
Telèfon: 972651856
Horari d'atenció:
Dilluns a Diumenge, de dilluns a divendres de 09:00h-20.00h

Recorregut des de l'obra:
Agafa Carretera de Palamós a Vall-llobrega hacia C-31.
Segueix per C-31. Agafa C-256 en direcció a Avinguda Catalunya/C-253 en Sant Antoni de Calonge.

Distància: 5,4 km
Durada aprox.: 7 min.

CENTRES D'ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA:

Cap Sant Antoni De Calonge
Avinguda de la Costa Brava, 6,
17252 Sant Antoni de Calonge, Girona
Telèfon: 933 01 25 32
Horari: 08:00 20:00

Centre d'Atenció Primària Platja d'Aro
Av. de Castell d'Aro, 55,
17250 Platja d'Aro, Girona
Telèfon: 972827122
Horari: De dilluns a diumenge de 08:00 20:00

SERVEIS D'URGÈNCIES

Hospital de Palamós Urgències
Carrer Hospital, 36,
17230 Palamós, Girona
Telèfon 972600620
Obert les 24 hores

ALTRES TELÈFONS D'INTERÈS:

Telèfon únic d'emergències:	112
Bombers:	080
Mossos d'Esquadra:	112
Policia Nacional:	091
Guardia Civil:	062
Urgències / CatSalutRespon:	061
Ajuntament de Girona:	972 41 90 10

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de **1.896.909,81**€. (un milió vuit-cents noranta·sis mil nou·cents nou euros i vuitanta·un cèntim).

4.9. Termini d'execució

Per l'execució de l'obra es preveuen uns 9 **mesos**.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

Per aconseguir que les afectacions a l'entorn i a terceres persones, durant l'execució de l'obra siguin les mínimes possibles, s'adoptaran diferents mesures com:

- Instal·lació de tanca d'obra en tot el perímetre del solar.
- En cas necessari, situar la grua torre en una posició, que redueixi la possibilitat del transportar càrregues damunt de la via pública.
- Organització de les entrades i sortides de vehicles de l'interior de l'obra.
- Reserva d'un espai a l'interior del recinte d'obra, per l'estacionament dels contenidors i bidons de recollida selectiva dels materials.
- Evitar les operacions de càrrega i descàrrega de materials fora del recinte de l'obra

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de **45** persones, amb un promig de **10**.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Administratiu d'obra
Auxiliar arqueologia
Oficial 1a
Oficial 1a fuster
Oficial 1a manyà
Oficial 1a muntador
Oficial 1a paleta
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a soldador
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a polidor
Oficial 1a pintor
Oficial 1a electricista
Oficial 1a d'obra pública
Ajudant muntador
Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant electricista
Manobre
Manobre per a seguretat i salut
Manobre especialista
Oficial 1a per a seguretat i salut
Peó neteja
Gruista
Maquinista
Conductor de camió i/o dumper.

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

AIGUA
ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC
ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC EN BARRES
ÀCID (D)

ADDITIU
ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ASTERISCUS A CARPOBROTUS)
BASTIDES I ELEMENTS PER A BASTIDES
BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT
CABLES
CALÇS
CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES
CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS
CARGOLS
CIMENT RÀPID
CIMENTS
CLARABOIES QUADRADES
CLAUS
CONSOLIDANTE 8020
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ELEMENT DE FUSTA LAMINADA
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
FILFERROS
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
GEOTÈXTILS
GRAVES
GUIX
LÀMINA DE RESINA I FIBRES PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES (D)
LÀMINES DE POLIETILÈ NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE
LÀMINES I PLAQUES DE DRENATGE
LASURS
LLATES
MALLES ELECTROSOLDADES
MALLES PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
MATERIALS AUXILIARS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A LLUERNES I COBERTES ENVIDRADES
MATERIALS AUXILIARS PER A PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A PLAQUES, PLANXES I TAULERS
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES
MATERIALS AUXILIARS PER A REVESTIMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS
MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES
MATERIALS PER A TRACTAMENTS D'HUMITATS PER ELECTROFÒRESI I ELECTROOSMOSI
MATERIALS PER AL CONTROL DE MALES HERBES
MORTER IGNÍFUG
MORTERS AMB/SENSE ADDITIUS
NEUTRES
PALETS DE RIERA
PALMERES I AFINS (BEAUCARNEA A YUCCA)
PASTES PER A IMPERMEABILITZACIONS
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PORTA DE PLANXA PREFORMADA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
PLACA CONFORMADA BITUMINOSA
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES CONFORMADES BITUMINOSES
PLAQUES DE POLICARBONAT
PLAQUES DE SURO AGLOMERAT
POSTS
PUNTALS
RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT
RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT
RODÓ DE FIBRA DE VIDRE
SEGELLANTS
SOBREEIXIDORS DE PLANXA
SORRES
TACS I VISOS
TARIMES
TAULERS
TAULERS DE FUSTA
TAULONS
TENSORS
TERRES
TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
TOT-U
TOTXANES
TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Camió per a transport de 12 t
Camió per a transport de 7 t
Formigonera de 165 l
Martell trencador manual
Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
Compressor amb dos martells pneumàtics
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària
Motoanivelladora petita
Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t
Compactador dúplex manual de 700 kg
Camió cisterna de 8 m3
Camió cisterna de 10 m3
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Grua autopropulsada de 20 t
Camió amb bomba de formigonar
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Formigonera de 165 l
Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials

Polidora
Abrillantadora
Talladora amb disc de carborúndum
Màquina taladradora
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Equip d'injecció manual de resines
Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats
Motoserra
Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de

doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents
- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de

proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.
De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i

Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.
-

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

- Xarxa elèctrica: Connexió a la xarxa elèctrica general amb un quadre elèctric independent.
- Xarxa d'aigua: Connexió a la xarxa d'aigua existent.
- Xarxa de clavegueram: Connexió a la xarxa de clavegueram existent.

10.2. Servituds

El solar no es veu afectat per cap tipus de serveis o subministraments. No es coneixen càrregues o servituds que afectin al solar.

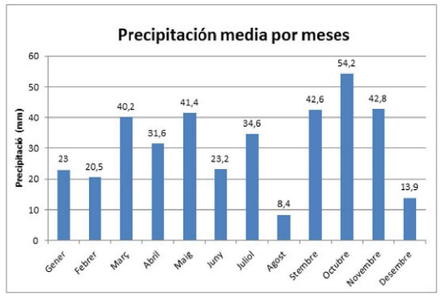
Als carrers que delimiten el solar es troben les diferents xarxes de subministrament d'aigua, electricitat, gas, telèfon, clavegueram i tots els serveis necessaris per efectuar les obres i subministrament posterior de l'edifici. La situació d'arquetes i conduccions de cadascun del subministres es troben als plànols

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

L'altitud topogràfica, és x m sobre el nivell del mar. Els vents dominants son els tèrmics –vent sud o garbí a la primavera i l'estiu (des d'abril fina a final de setembre) i els vents de component nord a oest la resta de l'any.

La pluviometria està al voltant de 400 l/m2 principalment als mesos de tardor, i també -però en menor mesura dels de primavera, amb hiverns secs i estius molt secs.
Segons dades del port de Barcelona les precipitacions mitjanes del període 2008-2015 son les del gràfic següent:



10.4. Característiques del terreny

Replanteig general
Les cotes de terreny actual es troben definides al plànol topogràfic. S'agafarà com a punt de referència la cantonada Est del topogràfic subministrat per l'Ajuntament corresponent a la cantonada del carrer Rei Lotari amb el carrer Victor Català.

El replanteig de l'edifici es realitzarà a partir d'eixos ortogonals, partint del punt de referència segons el plànol de replanteig.

Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

- Característiques del terreny

Els arquitectes Manel Casellas Oteo i Pau Garrofé Gómez sol·liciten a l'empresa LOTOM, S.A. la realització de l'estudi geotècnic per a la construcció de l'escola Vall-llobrega, objecte del projecte.

En síntesi, l'estudi amb número d'expedient 969/11/22, realitzat amb data 15/12/2022, indica que la successió litostratigràfica obtinguda ha estat la següent:

-Unitat de rebler i terreny vegetal d'un espessor de 0.3-1.0 m (en els punts investigats). Aquesta unitat no es considera apte pel recolzament de cap tipus de fonamentació.

-Unitat Quaternària constituïda per nivells detrítics (sorres/graves) que mostren compacitats mitjanament denses a denses i, nivells cohesius (argiles) amb consistències moderadament fermes a fermes.

- Unitat de sorres granítiques constituïda per sòls detrítics amb compacitats denses a molt denses que, en fondària, passen a mostrar consistències rocoses.

No s'han de considerar riscos de l'agressivitat del terreny en front del formigó segons el Código Estructural (R.D. 470/2021).

La unitat Quaternària presenta un grau d'expansivitat baix-mig, però en estudis previs s'observen valors d'expansivitat alts (2.55 kg/cm2).
No s'ha detectat el nivell freàtic fins a la fondària màxima assolida pels sondeigs. No obstant, en èpoques d'elevades precipitacions no es descarta que es presentin circulacions d'aigua pels trams més permeables o pels límits estratigràfics.

La fonamentació es podria resoldre de manera semiprofunda mitjançant pous de fonamentació encastats en la unitat Quaternària.
L'acceleració sísmica bàsica (ab/g) de Vall-llobrega (Girona) és de 0.05.

En base a l'Apèndix B de l'Annex II del Document Bàsic HS Salubritat-Secció HS 6 Protecció en front a la exposició al radó, el terme municipal de Vall-llobrega (Girona) queda inclòs en la classificació del grup de municipis de la zona II.
La informació i recomanacions incloses en l'esmentat estudi han servit de base per dissenyar i calcular els elements de fonamentació del projecte. L'Estudi Geotècnic s'adjunta a l'annex 1 de la memòria.

10.5. Característiques de l'entorn

Dades de l'Entorn:
La parcel·la està situada al carrer Rei Lotari 13, essent els seus límits els següents:
Al Nord, amb una parcel·la G1,
al Sud, amb el carrer Victor Català,
a l'Est, amb el carrer Rei Lotari
i a l'Oest, amb finques rústiques 5 i 7

El solar té una forma rectangular amb unes dimensions de aproximades de 86x53 m i una superfície de 4.524,00 m2.

L'escola s'implanta en el solar formant un edifici longitudinal, amb una barra llarga situada en paral·lel al carrer Rei Lotari.

S'adopta com a cota de planta baixa, cota 0, el nivell 42,60, que correspon amb l'accés a peu pla des del carrer a la zona de l'entrada al vestíbul.

La situació de l'edifici dins la parcel·la protegeix el pati del vent del nord predominant a la zona.

Aprofitant el desnivell en sentit descendent cap al carrer Víctor Català, es proposa crear una zona amb desnivells, amb troncs, vegetació i una zona pavimentada amb formigó. Un zona de formes més orgàniques, que serveix d'espai motriu, i que genera al mateix temps la grada per l'amfiteatre demanat amb un escenari.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENT DE TERRES
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE TEULES
COBERTES INCLINADES DE PLAQUES
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
DIVISÒRIES (OBRA)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
AILLAMENTS AMB PLAQUES
REVESTIMENTS
PINTATS I ENVERNISATS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT
PINTATS I ENVERNISSATS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES PVC, ALUMINI I HACER
INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

12.1. Procediments d'execució

Enderrocs:
No es preveu realitzar cap operació d'enderroc d'edificis existents.

Condicionament del terreny
Es farà l'excavació a cel obert de la solera de planta baixa, soleres d'urbanització exterior, i les rases per la sabata correguda del mur de la tanca perimetral.
La fonamentació, de sabates corregudes, s'excavarà mitjançant rases, i pous per a les sabates aïllades dels pilars dels porxos.

També hi ha una part de terraplenat. Excavacions i terraplenats queden explicats en el plànol 1.01 i es recullen a la fitxa de gestió de residus.
Es realitzarà el repàs i piconatge de la caixa de paviment, amb una compactació del 95% PM.
En parts on calgui terraplenat, aquest es realitzarà amb terres adequades procedents de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25cm

Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

- Llosa

Es preveu la següent composició de capes (de inferior a superior):
- Formació d'explanada
- 15cm de graves
- Impermeabilització i aïllament EEPS
- Llosa de formigó armat de 25cm de gruix
- Paviment de terratzo sobre capa de morter.

- Façana

L'estructura de l'edifici apareix en façana
La façana estarà formada per les següents capes (d'interior a exterior):
- Trasdossat interior de placa de cartró guix reforçat
- Panell estructural CLT
- Làmina impermeable transpirable
- Aïllament de llana de roca
- Xapa miniona sobre estructura galvanitzada

- Coberta

La coberta principal serà una coberta inclinada de xapa galvanitzada amb una pendent del 10%. Incorporarà ancoratges i línies de vida per permetre el manteniment. La recollida de les aigües pluvials es produirà a través de canals amb una pendent mínima de l'1%.

Hi haurà zones de la coberta, on s'hi allotjaran les instal·lacions, que estaran formades per cobertes planes amb acabat de grava, que formaran unes "banyeres" transitables únicament per al manteniment. L'accés a la banyeres és farà a través d'una escala Les banyeres es connectaran entre elles amb una xapa de tramex
Estarà formada per les següents capes (de inferior a superior):
- Forjat prefabricat de CLT-mix amb aïllament interior
- Làmina impermeable
- Xapa metàl·lica col·locada a junta alçada.

Les zones de la coberta on s'hi allotjaran instal·lacions (banyeres) seran cobertes planes i tindran la següent composició (de inferior a superior):
- Barrera de vapor
- Forjat prefabricat CLT
- Rastrells de fusta d'avet de formació de pendents amb aïllament tèrmic

- Tauler OSB
- L'amina impermeable autoprotegida TPO
- Capa de graves

- Fusteria exterior

La fusteria exterior practicable ha estat dissenyada per facilitar la ventilació natural creuada de les aules i estances d'ús general.
Es disposaran proteccions solars verticals i orientables en les fusteries de les aules de primària de l'alçat Sud-oest.
Aquesta protecció tindrà la duresa necessària per resistir els cops habituals en l'ús del pati i estarà formada per un sistema de lames verticals orientables i accionables mecànicament des de l'interior, agrupades en 2 mòduls per aula. Totes elles seran també mòbils des de l'exterior i estaran separades 20cm de profunditat per permetre la neteja dels vidres.
A tota l'àrea d'educació infantil les portes tindran algun mecanisme protector per evitar enganxar-se els dits.

Sistemes de compartimentació i acabats interiors

- Envans

Els envans interiors estan projectats per donar compliment a tots els requeriments de CTE i de Criteris d'Ensenyament per escoles.
Com acabat final en les zones que requereixen una protecció al frec (aules, zones de circulació, etc...) s'ha projectat la col·locació d'una placa de Fibraguix per la seva resistència i duresa.
Els envans que separen les aules del vestíbul seran formats per muntants de fusta d'abet de terra a sostre.

- Fusteria i serralleria interior

La fusteria interior seran fulles massisses de DM de 40mm de gruix amb resistència al foc CS2 - D0.
Les cabines dels lavabos seran d'elements prefabricats amb panells fenòlics tipus Trespa o equivalent, amb sistema sense potes.

- Baranes

En compliment del CTE DB SU, es preveu baranes en tots els punts on s'han de protegir els desnivells, majors de 55 cm i on hi ha pendents superiors al 6%.

Revestiments de paraments verticals
Les parets dels lavabos es revestiran de rajoles gres porcellànic premsat polit , fins a una l'alçada del fals sostre registrable.
Especialment sobre el Fibraguix, ha de ser un treball molt curós per donar-li un acabat

Revestiments de paraments Horitzontals

- Paviments

Els paviments d'interior de terratzo, el més similar possible als de l'escola existent.
Es pavimentarà amb un terratzo llis de gra mitjà, 3cm de gruix amb morter de ciment 1:6 per a ús interior intens.

Les zones humides (lavabos, caldera) es faran amb un paviment antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular. Les zones humides que es pavimentaran amb gres anti -lliscant.

- Sòcols

Hi haurà sòcol de 7cm d'alçada de material sintètic, sorra i pols de marbre de resines sintètiques tipus Trusplas o similar.

Excepte als lavabos, vestuaris i cuina on es col·locarà un sòcol sanitari amb mitja canya, del mateix acabat del gres antilliscant del terra.

- Sostres

En l'interior de les aules, segons estableixi el càlcul d'aïllament acústica, es preveu la col·locació de cel ras , de fibres vegetals fono absorbents, acabat de cara vista, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell sencer de 25mm i collats als sostres, tipus Heraklith o equivalent. Es tindran en compte, a nivell pressupostari, totes proves per garantir la solidesa del cel-rasos.
Allà on els sostres es deixin vistos l'aïllament acústic es farà amb cilindres o panells acústics d'absorció ROLLSOUND de NOTSOUND ACÚSTICA de diferents colors o equivalent.
A les zones humides (lavabos, caldera) hi haurà un cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, de 60x60 cm i 12,5 mm de gruix , amb entramat vist i suspensió autonivelladora de barra roscada.
Les instal·lacions són vistes, exceptuant els lavabos on poden passar ocultes sobre el cel ras vinílic registrable.
Es tindrà especial cura en que el procés de muntatge dels cel rasos permeti compatibilitzar el pas de les instal·lacions (si haguessin de passar puntualment o en les zones humides on sí passen instal·lacions sobre cel ras).Tots els cel rasos es muntaran un cop passades totes les instal·lacions i mai abans. D'aquesta manera, els cel rasos es muntaran per persones especialitzades que puguin garantir que quedin ben subjectats.
També es tindrà especial cura en les fixacions als forjats dels sostres de fibres vegetals perquè en qualsevol cas garantim quedin perfectament ferms als suports i en cap cas pugui perillar la seva solidesa.

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
A l'apartat AN Annexes a la Memòria, s'adjunta la memòria d'instal·lacions. Inclou la justificació del compliment del REBT i les dades de connexions de servei.

Equipament

L'equipament fix corresponent a mobiliari de les aules no es contempla en el present projecte. Únicament es contempla l'equipament de les pissarres que complirà amb els requeriments del Departament d'Ensenyament.
El disseny de l'equipament fix dona resposta als requeriments funcionals de cada tipus d'espai.
Els espais a disposar d'equipament fix, adaptats als seus requeriments funcionals, són les següents:
-Aules (prestatges i penjadors)

Urbanització dels espais exteriors

La pavimentació de lloses d'urbanització exterior queda explicat a l'apartat de soleres de la memòria constructiva de projecte. Aquest apartat inclou també les rampes d'accés i escales exteriors.
La resta de paviments exteriors seran de sauló, amb unes pendents mínimes del 1.5% per treure les aigües fora de l'edifici.
Existeix un espai d'amfiteatre creat aprofitant el desnivell topogràfic de la parcel·la, que s'ordenarà a partir de troncs i elements de vegetació.
La zona d'hort estarà delimitada amb una tanca.
La connexió porxada entre la nova escola i el pavelló esportiu serà amb unes lloses de formigó, que creen una rampa accessible entre les dues cotes, i estarà cobert per un porxo simple format per pilars metàl·lics.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials

característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

La previsió d'ordre d'execució dels treballs queda reflectida al Planning d'obra:

1. Treballs previs i enderrocs
2. Condicionament del terreny

Es farà l'excavació a cel obert i la solera de planta baixa, soleres d'urbanització exterior, i les rases per la sabata correguda del mur de la tanca perimetral.
La fonamentació, de sabates corregudes, s'excavarà mitjançant rases, i pous per a les sabates aïllades dels pilars dels porxos.

3. Sistema estructural.

Es començarà amb la estructura després de realitzar les soleres.

4. Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

Un cop tenim l'estructura farem Cobertes i façanes.

5. Sistemes de compartimentació i acabats interiors

Procedim a realitzar divisòries

6. Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Al acabar Cobertes podem començar a fer instal·lació de Sanejament.
Continuarem amb les altres instal·lacions un cop acabats els tancaments i divisòries.

7. Equipaments

8. Urbanització dels espais exteriors

Els treballs d'urbanització s'aniran realitzant a la vegada que els de Obra Civil.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

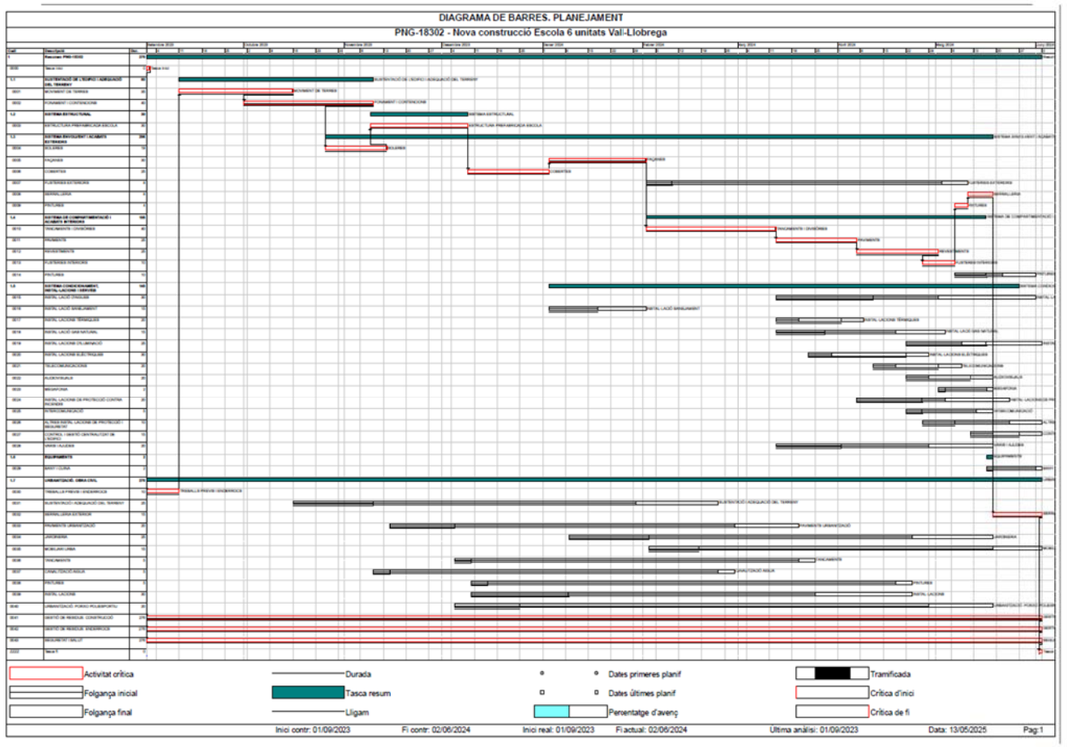
Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302



13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Es tindran en compte les possibles situacions meteorològiques adverses tals com ventades, gelades, pluges, calor, estrès tèrmic o nevades en funció de l'emplaçament de la instal·lació.

En compliment al Reial Decret Llei 4/2023 en el supòsit en què s'emeti per l' Agència Estatal de Meteorologia o l' òrgan autonòmic corresponent en el cas de les comunitats autònomes que comptin amb aquest servei, un avís de fenòmens meteorològics adversos de nivell taronja o vermell, i les mesures preventives establertes no garanteixin la protecció de les persones

treballadores, resultarà obligatòria l'adaptació de les condicions de treball, inclosa la reducció o modificació de les hores de desenvolupament de la jornada prevista.

Així doncs en el Pla de Seguretat i Salut s'establiran les mesures i procediments que s'activin en situacions amb fenòmens adversos, en especial els relacionats amb temperatures extremes en treballs a l'aire lliure."

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el

component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions,

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
   Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
   En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
   Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.

- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer

i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix

HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semi prefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de

caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

MOVIMENT DE TERRES
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE TEULES
COBERTES INCLINADES DE PLAQUES
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
DIVISÒRIES (OBRA)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
AILLAMENTS AMB PLAQUES

REVESTIMENTS
PINTATS I ENVERNISATS

PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT
PINTATS I ENVERNISSATS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES PVC, ALUMINI I HACER

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

El solar on s'ubicarà el nou edifici es troba actualment desocupat, no hi ha cap edificació ni vegetació digna de menció.
El solar rectangular limita amb vials en les seves cares nord-est i sud-est. En la cara sud-oest limitem amb una altra parcel·la on hi trobem el pavelló municipal i en la cara nord-oest amb la parcel·la on es situa la guarderia municipal.
Aquests límits estan delimitats per una valla metàl·lica.
La parcel·la compta amb un desnivell

El solar té una forma rectangular amb unes dimensions de aproximades de 86x53 m i una superfície de 4.524,00 m2.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de

l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega — La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. — No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els

	quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin

quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:
– Caiguda al mateix nivell.
– Caiguda a diferent nivell
– Atropellaments.
– Col·lisions amb obstacles a la vorera.
– Projecció de partícules.
– Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

22.3. Coordinació d'activitats empresarials

En cas de concurrència d'activitats i abans d'iniciar els treballs, en compliment de l'article 24 de la Llei 31/1995 i la Llei 171/2004 que ho desenvolupa, s'haurà de realitzar una reunió de coordinació d'activitats empresarials entre les empreses concurrents principals: titular de l'activitat i empresa adjudicataria.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:
- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:
1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Totes les mesures de seguretat executades pels posteriors treballs de reparació, manteniment i conservació han de quedar reflectides en el corresponent Pla de Manteniment.

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2

	ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /12
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1 /12
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques	14

		exteriors	
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	14
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	3 /6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

reglamentàries

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES D'EXCAVACIÓ	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	14 /26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345,	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

		UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /14 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26

I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINCACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ZONES D'APLECS DE TERRES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MAQUINÀRIA (COMPLEMENTS) MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /3 /12 /14 /17 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /3 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /3 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS
E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13

ESTUDI DE SEGURETAT I SALT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1 /11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de	4

	treball específic	
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALIZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ENCOFRATS			
	PANTALLAS FERRALLADAS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
	MITJANS AUXILIARS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
	PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	2	3	4
	Situació: ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: CONTACTE AMB AGLOMERANTS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /25
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /10 /12 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons	18

		UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E04 ESTRUCTURES
E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els	2 /4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

		requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05.E02 COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES DE FIBROCIMENT, POLIÈSTER O DEL TIPUS SANDWICH, SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** PER TRENCAMENT D'ELEMENTS DE COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ FIBROCIMENT	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /17
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /17
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /3 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /17
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /17
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	3

HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H153B050	u	Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10
H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i	15

		UNE-EN 420	
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	9 /10 /14 /15
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA		2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	O	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS	1	2	2

PIGMENTS, MÀSTICS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /15 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat	4

		amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /15
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11

ESTUDI DE SEGURETAT I SALT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17

			/18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6 /10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15 /21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6 /9 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15 /18 /21

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja,	1 /2

		fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

ESTUDI DE SEGURETAT I SALT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mániga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16

H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	10
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

ESTUDI DE SEGURETAT I SALT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS
E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprenyment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

ESTUDI DE SEGURETAT I SALT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS
E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

		mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	13

	càrregues	
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada,	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

		amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E05 PINTATS I ENVERNISATS

PLANEJAT, FREGAT AMB PAPER DE VIDRE, PREPARACIÓ DEL SUPORT, NETEJA I ENVERNISSAT I/O PINTAT DE PAVIMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AL COSTAT DE LES ESCALES EXECUCIÓ D´ESCALES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, PINTURES, ENVERNISSATS, DISSOLVENTS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PINTURES, ENVERNISSATS, DISSOLVENTS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos

H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /18 /21
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /16 /18 /21

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2

I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense	1 /2 /4 /6 /9 /10

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

		plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /24 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /11 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11 /25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25

H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3 /25
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

• A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extraordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

• Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

• Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Ca- be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

• L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

• Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

• El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

• El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa interviniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció , adaptació i protecció addicionals necessàries.

• Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

• S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.

• Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

• La transmissió del coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

• S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

• En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

• En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

• S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

• Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

• Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

• Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballa- dors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

• De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

• Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

• En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

• S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

• S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra

hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

- S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

- Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.

- Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).

- Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.

- Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

- Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

- S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

• Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 º) o altres virucides autoritzats .

• Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

• Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

• Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

• Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

• Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

• S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

• Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

• De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad . (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (https://www.insst.es/)

27. Signatures

2.- PLECS DE CONDICIONS

2.1- PLEC DE CONDICIONS GENERALS

2.2- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1.- PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 5
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 8
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 13
3.4. El "Llibre d'Incidències" 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 16
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 17
4.2. Condicions ambientals 23
4.3. Incendis 24
4.4. Instal·lacions elèctriques 24
4.5. Equips i maquinària 25
4.6. Equips de protecció individual 26
4.7. Senyalització 27
4.8. Diversos 27
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 28
5.1. Criteris d'aplicació 28
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 28
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 28
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 29
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 29
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 29
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 30
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 30
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 31
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 31
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 32
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 32
7.1. Definició i característiques dels Equips 32

PLEC. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

7.2. Condicions d'elecció 33
7.3. Normativa aplicable 33
8. Signatures 35

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

L'edifici objecte d'aquest document és la nova construcció de l'escola 6 unitats a Vall-llobrega.

ADREÇA:
L'escola està situada al carrer Rei Lotari 13 del municipi de Vall-llobrega a Girona (17253).

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
   - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i

PLEC. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les

PLEC. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
   e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
   h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
   i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
   j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

PLEC. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que

PLEC. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

hagin contractat.

28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de

qualsevol altre requisit formal.

40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix

PLEC. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

PLEC. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:

  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

  - Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
  - Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
  - Bastides especials.
  - Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
  - Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
  - Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
  - Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
  - Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
  - Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
  - Altres.
    (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

  - Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
  - Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
    (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

PLEC. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre

notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".

- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

PLEC. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de

octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas

(REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."

- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."

- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."

PLEC. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

– "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".

– "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

– Ordenances municipals.

– Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

– "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

– "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".

– Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

– "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".

– Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).

– "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".

– Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

– "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".

– "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".

– "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".

– "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

PLEC. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

4.5. Equips i maquinària

– "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".

– "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".

– "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".

– "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".

– "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".

– "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".

– "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

– "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."

– "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."

– "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

– "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).

– "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."

– "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."

– "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

  "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

  "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".

PLEC. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut,

PLEC. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i

Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat

Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

– Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
– Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes

PLEC. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA
Carrer Rei Lotari núm. 13. 17253 Vall Llobrega, Girona
CLAU: PNG-18302

UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

– Nom del fabricant.
– Any de fabricació, importació i/o subministrament.
– Tipus i número de fabricació.
– Potència en Kw.
– Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

- **Emmagatzematge i manteniment**

– Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
– Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
– S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
– L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

<u>Directiva fonamental</u>.

– Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1

del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

2.2.- PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AA MATERIAL PER A L'ANCORATGE DE PERNS

Plec de condicions

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AC CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AC112D.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable per a ús general diferent del d'ascensors, pretesats, postesats, telefèrics o funiculars.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per cordons de filferro d'acer galvanitzat.
Els cordons no han de tenir filferros fluixos.
El pas de cadascuna de les capes de filferros ha de ser constant i uniforme.
Els cordons han d'estar ben assentats sobre l'ànima o la capa adjacent de cordons.
El pas dels cordons ha de ser constant i uniforme.
Tots els filferros han d'estar galvanitzats, inclosos els de l'ànima.
L'extrem del cable a d'estar protegit contra el descablejat.
Resistència dels filferros: 1600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: + 0,05 mm
- Llargària:
  - Fins a 400 m: + 5%
  - > 400 m: + 20 m/1000 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Submistrament: En rotlles de la llargària necessària a l'obra, greixats i etiquetats amb les següents dades:
- Fabricant
- Tipus de cable i composició
- Resistència dels filferros i càrrega total admissible
Emmagatzematge: Apilats separats de terra per fustes, i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36710:1984 Cables de acero para usos generales

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZSM0K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès

durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111,B1422120,B142CD70,B1432012,B1431101,B1445003,B1447005,B144D205,B145E003,B1457520,B1459630,B1455710,B1462242,B1461110,B1474600,B147D405,B147L005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecií exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució integra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb poliéster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.

- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B141 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL CAP

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de

pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecií exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamis antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduïran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'empram previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials litics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnologia, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnologia y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnologia.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B142 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1422120,B142CD70.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció especifica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduïran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb poliëster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però

de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials litics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorifiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

_____

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B143 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1432012,B1431101.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'haurà de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamis antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb poliëster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.

- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B144 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1445003,B1447005,B144D205.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb poliëster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.

- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials litics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B145 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B145E003,B1457520,B1459630,B1455710.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecií exteriorment cap deterioament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució integra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta

o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduïran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb poliëster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o fílaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1474600,B147D405,B147L005.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'haurà de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudicі de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamis antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de cegueses per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, cerámica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants

- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1526EM6,B1526EK6,B1534001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la

seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produits, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construits atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B153 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1534001.

Plec de condicions

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B15Z MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protésica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.

- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç.
El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entreguesdel SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z09F90,B1Z0300C,B1Z0D400,B1Z0D230,B1Z0B121,B1Z4501A,B1ZM1000,B1Z45011,B1Z0B700.

Plec de condicions

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z Elemento no encontrado

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z09F90,B1Z0300C,B1Z0D400,B1Z0D230,B1Z0B121,B1Z0B700.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció.
En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
    - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
    - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a).
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut minim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució).
Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua. Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzará l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluit en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
  - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
  - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
  - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z Elemento no encontrado

B1Z1 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament

i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç.

El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z Elemento no encontrado

B1Z4 MATERIALES AUXILIARS D'ESTRUCTURES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z4501A,B1Z45011.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2

- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar.
Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.

- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzará si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metàl·lica i formigó:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
     - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
     - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer

- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes.
El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa série en funció del gruix màxim de la secció:
     - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
     - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
     - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
     - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
     - Determinació quantitativa fósfor (UNE 7-029)
     - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
     - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
     - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
     - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
     - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
     - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
     - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6.
Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

_____

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z Elemento no encontrado

B1ZM MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B64M TANQUES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B64M2201.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a tanques d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- Planxa preformada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb nervadures, per a tanca metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B64Z MATERIALS AUXILIARS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B64Z2A00,B64Z1512,B64Z1112.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.

S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAA005,BBBAD015,BBBAD004,BBBAF004,BBBAB115,BBBAD025,BBBAC005,BBBAE001,BBB2A001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, aixi doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB2 SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB2A001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gestícular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
    - Riscos, prohibicions i obligacions.
    - Riscos de caigudes, xocs i cops.
    - Vies de circulació.
    - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
    - Equips de protecció contra incendis.
    - Mitjans i equips de salvament i socors.
    - Situacions d'emergència.
    - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBBA SENYALS DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAA005,BBBAD015,BBBAD004,BBBAF004,BBBAB115,BBBAD025,BBBAC005,BBBAE001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gestícular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
    - Riscos, prohibicions i obligacions.
    - Riscos de caigudes, xocs i cops.
    - Vies de circulació.
    - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
    - Equips de protecció contra incendis.
    - Mitjans i equips de salvament i socors.
    - Situacions d'emergència.
    - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC1D000,BBC1HG00,BBC1J000,BBC1JF00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes.
La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superficie ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superficie de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superficie llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superficie. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vias fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBL MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT PROVISIONALS

BBLZ Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBLZC000.

Plec de condicions

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació técnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament

- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data la Prova i successives
  - Dades etiqueta de característiques:
    - Nom del fabricant importador
    - Temperatura màxima i mínima de servei
    - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
    - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
    - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1B150,BQU1D190,BQU1E170.

Plec de condicions

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU22303,BQU25700,BQU27500,BQU2AF02,BQU2D102,BQU2E002,BQU2GF00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ1 PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ1P000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1422120,H142CD70,H1432012,H1431101,H1445003,H1447005,H144D205,H145E003,H1457520,H1459630,H1455710,H1462242,H1461110,H1474600,H147D405,H147L015,H1522111,H1523251,H1521431,H151AEL1,H1534001,H153A9F1.

Plec de condicions

H1 Elemento no encontrado

H14 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1422120,H142CD70,H1432012,H1431101,H1445003,H1447005,H144D205,H145E003,H1457520,H1459630,H1455710,H1462242,H1461110,H1474600,H147D405,H147L015.

Plec de condicions

H1 Elemento no encontrado

H14 Elemento no encontrado

H141 PROTECCIONS DEL CAP

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector. Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics. Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 Elemento no encontrado

H14 Elemento no encontrado

H142 PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1422120,H142CD70.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, cerámica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos

de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

_____

H1 Elemento no encontrado

H14 Elemento no encontrado

H143 PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1432012,H1431101.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudicí de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 Elemento no encontrado

H14 Elemento no encontrado

H144 PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1445003,H1447005,H144D205.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 Elemento no encontrado

H14 Elemento no encontrado

H145 PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H145E003,H1457520,H1459630,H1455710.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 Elemento no encontrado

H14 Elemento no encontrado

H147 PROTECCIONS DEL COS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1474600,H147D405,H147L015.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 Elemento no encontrado

H15 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1522111,H1523251,H1521431,H151AEL1,H1534001,H153A9F1.

Plec de condicions

H1 Elemento no encontrado

H15 Elemento no encontrado

H151 PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H151AEL1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn.
Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'ús del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H1 Elemento no encontrado

H15 Elemento no encontrado

H152 PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1522111,H1523251,H1521431.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn.
Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'ús del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H1 Elemento no encontrado

H15 Elemento no encontrado

H153 PROTECCIONS PUNTUALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1534001,H153A9F1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de particules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment

- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn.
Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H1 Elemento no encontrado

H15 Elemento no encontrado

H154 PROTECCIONS DE ZONES DE TREBALL

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn.
Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'ús del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'empri n SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6452131,H64Z1511,H64ZEC01.

Plec de condicions

H6 Elemento no encontrado

H64 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6452131,H64Z1511,H64ZEC01.

Plec de condicions

H6 Elemento no encontrado

H64 Elemento no encontrado

H645 TANCAMENTS DE PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6452131.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus

- Col·locació de les planxes entre els suports
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H6 Elemento no encontrado

H64 Elemento no encontrado

H64Z ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H64Z1511,H64ZEC01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAA005,HBBAF004,HBBAB115,HBBAC005,HBBAE001,HBB20005,HBC11D01,HBC1D081,HBC1HG01,HBC1JF01.

Plec de condicions

HB Elemento no encontrado

HBB Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAA005,HBBAF004,HBBAB115,HBBAC005,HBBAE001,HBB20005.

Plec de condicions

HB Elemento no encontrado

HBB Elemento no encontrado

HBB2 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBB20005.

Plec de condicions

HB Elemento no encontrado

HBB Elemento no encontrado

HBBA Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAA005,HBBAF004,HBBAB115,HBBAC005,HBBAE001.

Plec de condicions

HB Elemento no encontrado

HBC Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC11D01,HBC1D081,HBC1HG01,HBC1JF01.

Plec de condicions

HB Elemento no encontrado

HBC Elemento no encontrado

HBC1 ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC11D01,HBC1D081,HBC1HG01,HBC1JF01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HM Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

Plec de condicions

HM Elemento no encontrado

HM3 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

Plec de condicions

HM Elemento no encontrado

HM3 Elemento no encontrado

HM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1B150,HQU1D190,HQU1E170,HQU22301,HQU25701,HQU27502,HQU2AF02,HQU2D102,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001.

Plec de condicions

HQ Elemento no encontrado

HQU Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1B150,HQU1D190,HQU1E170,HQU22301,HQU25701,HQU27502,HQU2AF02,HQU2D102,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001.

Plec de condicions

HQ Elemento no encontrado

HQU Elemento no encontrado

HQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1B150,HQU1D190,HQU1E170.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

HQ Elemento no encontrado

HQU Elemento no encontrado

HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU22301,HQU25701,HQU27502,HQU2AF02,HQU2D102,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Armari o penja-robes:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.- DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA

3.1- PRESSUPOST

3.2- RESUM DE PRESSUPOST

3.3- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

3.4- AMIDAMENTS

3.1- PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA VALL-LLOBREGA PNG-18302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812 (P - 1)	6,39	80,000	511,20
2	H1422120	U	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	6,72	45,000	302,40
3	H142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731 (P - 3)	9,83	10,000	98,30
4	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458 (P - 5)	19,53	20,000	390,60
5	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 4)	0,25	96,000	24,00
6	H1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140 (P - 6)	1,53	80,000	122,40
7	H1447005	U	MÀSCARA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 136 (P - 7)	11,51	20,000	230,20
8	H144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083 (P - 8)	1,16	20,000	23,20
9	H145E003	U	PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 I UNE-EN 420 (P - 12)	2,98	15,000	44,70
10	H1457520	U	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 10)	12,66	20,000	253,20
11	H1459630	U	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 11)	10,09	4,000	40,36
12	H1455710	U	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 9)	2,82	15,000	42,30
13	H1462242	U	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 14)	27,18	45,000	1.223,10
14	H1461110	U	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 13)	6,94	5,000	34,70
15	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE (P - 15)	16,86	10,000	168,60
16	H147D405	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES,	484,45	3,000	1.453,35

PRESSUPOST

			BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS LLISCANT SOBRE LÍNIA D'ANCORATGE FLEXIBLE DE LLARGARIA 10 M, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 353-2 (P - 16)			
17	H147L015	U	APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795, AMB FIXACIÓ AMB TAC MECÀNIC (P - 17)	24,82	10,000	248,20
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			**5.210,81**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA VALL-LLOBREGA PNG-18302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1522111	M	BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3", SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 20)	16,20	58,000	939,60
2	H1523251	M	BARANDILLA DE PROTECCIÓN EN EL PERÍMETRO DEL FORJADO, DE ALTURA 1 M CON TRAVESAÑO SUPERIOR E INTERMEDIO DE TUBO METÁLICO DE 2,3´´, ZÓCALO DE TABLA DE MADERA, FIJADA CON SOPORTES DE MONTANTE METÁLICO CON PLETINA PARA FIJAR MECÁNICAMENTE AL FORJADO Y CON EL DESMONTAJE INCLUIDO (P - 21)	6,96	192,700	1.341,19
3	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	7,50	34,300	257,25
4	H151AEL1	M2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	6,90	12,900	89,01
5	H1534001	U	PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIÀMETRE, AMB DESMUNTATGE INCLÒS (P - 22)	0,24	500,000	120,00
6	H153A9F1	U	TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLADA AMB TAULÓ DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVAT AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 23)	32,46	4,000	129,84
7	HBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 26)	39,61	4,000	158,44
8	HBBAF004	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 30)	48,07	6,000	288,42

9	HBBAB115	U	SENYAL D'OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 27)	38,52	4,000	154,08
10	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 28)	32,28	12,000	387,36
11	HBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, ADHERIT (P - 29)	5,80	12,000	69,60
12	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 31)	47,39	12,000	568,68
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			**4.503,47**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA VALL-LLOBREGA PNG-18302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB20005	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA (P - 25)	12,79	4,000	51,16
2	HQU1B150	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES (P - 32)	63,00	42,000	2.646,00
3	HQU1D190	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL (P - 33)	74,81	42,000	3.142,02
4	HQU1E170	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA D'1 PICA AMB AIXETA I TAULELL (P - 34)	66,94	42,000	2.811,48
5	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0.4X0.5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 35)	64,11	10,000	641,10

NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

6	HQU25701	U	BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 36)	26,47	6,000	158,82
7	HQU27502	U	TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 37)	19,13	6,000	114,78
8	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 38)	114,50	3,000	343,50
9	HQU2D102	U	PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 39)	65,02	4,000	260,08
10	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 40)	74,57	6,000	447,42
11	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 41)	47,73	6,000	286,38
12	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 42)	2,30	11,000	25,30
13	H64ZEC01	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 24)	160,06	2,000	320,12
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**11.248,16**

3.2- RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 03/11/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	5.210,81
Capítol	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	4.503,47
Capítol	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	11.248,16
Obra	**01**	**Pressupost ESCOLA VALL-LLOBREGA PNG-18302**	**20.962,44**
			20.962,44

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost ESCOLA VALL-LLOBREGA PNG-18302	20.962,44
			20.962,44

3.3- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/11/23

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	27,19 €
A01H3000	H	AJUDANT PER A SEGURETAT I SALUT	24,14 €
A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	22,70 €

NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/11/23

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1Z13500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T PER A SEGURETAT I SALUT	49,01 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0AAP120	U	ANCORATGE DE TIPUS PASSADOR DE BARILLA ROSCADA, D'ACER, DE DIÀMETRE 16 MM, AMB PART PROPORCIONAL DE FEMELLA I VOLANDERA, PER A SEGURETAT I SALUT	5,22 €
B0AC112D	M	CABLE D'ACER GALVANITZAT, RÍGID, DE 9 MM DE DIÀMETRE I DE COMPOSICIÓ 1X7+0	1,08 €
B0DZDZ40	M	FLEIX, PER A SEGURETAT I SALUT	0,23 €
B0DZSM0K	U	TUB METÀL·LIC DE 2,3" DE DIÀMETRE, PER A 150 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,12 €
B1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	6,09 €
B1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,40 €
B142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731	9,36 €
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,24 €
B1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	18,60 €
B1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	1,46 €
B1446004	U	SEMIMÀSCARA DE PROTECCIÓ FILTRANT CONTRA PARTÍCULES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 149	12,53 €
B1447005	U	MÀSCARA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 136	10,96 €
B144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083	1,10 €
B144E406	U	FILTRE MIXTE CONTRA GASOS I PARTÍCULES, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 14387 I UNE-EN 12083	3,10 €
B144KB10	U	EQUIP AUTÒNOM DE RESPIRACIÓ DE CIRCUIT OBERT D'AIRE COMPRIMIT, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 137	1.005,75 €

NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,69 €
B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	12,06 €
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,61 €
B145E003	U	PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 I UNE-EN 420	2,84 €
B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,61 €
B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	25,89 €
B1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	16,06 €
B147D405	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS LLISCANT SOBRE LÍNIA D'ANCORATGE FLEXIBLE DE LLARGARIA 10 M, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 353-2	461,38 €
B147D501	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS ABSORBENT D'ENERGIA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 355	214,98 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B147L005	U	APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795	19,93 €
B1510009	U	SUPORT METÀL·LIC TIPUS MÈNSULA DE 2,5 M DE LLARGÀRIA, AMB MORDASSA PER AL SOSTRE PER A 15 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	19,67 €
B1510011	U	BARRA PORTA XARXES HORITZONTAL, PER A 15 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	3,31 €
B151ABB7	U	PESCANT METÀL·LIC DE FORCA, DE 7,5 M D'ALÇÀRIA I DE 80X40X1,5 MM DE SECCIÓ, PER A 20 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	4,56 €
B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,47 €
B1526EM6	U	MONTANTE METÁLICO PARA BARANDILLA DE SEGURIDAD, DE 1 M DE ALTURA, CON PLETINA PARA FIJAR MECÁNICAMENTE AL FORJADO, PARA 15 USOS	1,31 €
B1530005	U	BARANA DE PROTECCIÓ PREFABRICADA, D'ALÇÀRIA 1 M AMB CARGOLS D'ATACONAT, PER A 50 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,27 €
B1534001	U	PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIAMETRE PER A 5 USOS	0,03 €
B15A0029	U	MAMPARA PLEGABLE DE PROTECCIÓ CONTRA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES DE TAULER DE FUSTA AMB ACABAT ESTRATIFICAT, D'ALÇÀRIA 2 M I AMPLÀRIA 3 M	223,87 €
B15Z1500	M	CORDA DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE, PER A SEGURETAT I SALUT	0,56 €
B1Z0300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I, PER A SEGURETAT I SALUT	64,31 €
B1Z09F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA, PER A SEGURETAT I SALUT	0,99 €
B1Z0A100	KG	CLAU ACER, PER A SEGURETAT I SALUT	1,36 €
B1Z0B121	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 , per a seguretat i salut	1,28 €
B1Z0B700	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2, PER A SEGURETAT I SALUT	0,99 €
B1Z0D230	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,39 €

NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1Z0D300	M3	LLATA DE FUSTA DE PI, PER A SEGURETAT I SALUT	282,51 €
B1Z0D400	M2	POST DE FUSTA DE PI PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	5,68 €
B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE D I 80X80 MM DE PAS DE MALLA, AMB CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,19 €
B1Z45011	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TALLAT A MIDA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,35 €
B1Z45015	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB CARGOLS I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,62 €
B1Z4501A	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,50 €
B1ZM1000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,30 €
B64M2201	M2	PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 0,6 MM DE GRUIX, NERVADA, PER A TANCA METÀL·LICA, PER A SEGURETAT I SALUT	7,13 €
B64Z1112	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	132,75 €
B64Z1512	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT DE 2 FULLA BATENT DE 5 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	439,24 €
B64Z2A00	U	PAL DE TUB D'ACER GALVANITZAT, DE 2 M D'ALÇÀRIA, PER A TANCA METÀL·LICA, PER A SEGURETAT I SALUT	14,94 €
BBB2A001	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA	12,18 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45° EN COLOR VERMELL, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	5,95 €
BBBAB115	U	SENYAL D'OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	5,95 €
BBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, PER A SEGURETAT I SALUT	8,04 €
BBBAD004	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA D'ADVERTÈNCIA, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	13,31 €
BBBAD015	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA DE PROHIBICIÓ, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	9,07 €
BBBAD025	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA D'OBLIGACIÓ, AMB EL TEXT EN BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL BLANC, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	8,04 €
BBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, PER A SEGURETAT I SALUT	5,52 €
BBBAF004	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	9,77 €
BBC1D000	M	GARLANDA D'ABALISAMENT REFLECTORA, PER A SEGURETAT I SALUT	0,09 €
BBC1HG00	U	BALISA LLUMINOSA D'ALTA INTENSITAT ESTROBOSCÒPICA, PER A SEGURETAT I SALUT	55,54 €

NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBC1J000	U	PILA DE 6 V PER BALISA LLUMINOSA, PER A SEGURETAT I SALUT	6,18 €
BBC1JF00	U	LLUMENERA AMB LÀMPADA FIXA COLOR AMBRE, PER A SEGURETAT I SALUT	22,04 €
BBC1KJ04	M	TANCA MÒBIL METÀL·LICA DE 2,5 M DE LLARGÀRIA I 1 M D'ALÇÀRIA, PER A 4 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	10,89 €
BBLZC000	U	SUPORT METÀL·LIC DE BALISA LLUMINOSA PER A TUB I BARRERA, PER A SEGURETAT I SALUT	5,62 €
BM311611	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, PER A SEGURETAT I SALUT	34,57 €
BQU1B150	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA AMB 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES	60,00 €
BQU1D190	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA AMB 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL	71,25 €
BQU1E170	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTALACIÓ ELÈCTRICA AMB 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA D'1 PICA AMB AIXETA I TAULELL	63,75 €
BQU22303	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL AMB DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0.4X0.5X1,8 M, PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	55,38 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQU25700	U	BANC DE FUSTA DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES PER A 4 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	87,23 €
BQU27500	U	TAULA DE FUSTA, AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES PER A 4 USOS , PER A SEGURETAT I SALUT	41,11 €
BQU27900	U	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES PER A 4 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	93,55 €
BQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	101,10 €
BQU2D102	U	PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	58,52 €
BQU2E002	U	FORN MICROONES, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	69,88 €
BQU2GF00	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES DE 100 L DE CAPACITAT, PER A SEGURETAT I SALUT	43,19 €
BQZ1P000	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,06 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	H1446004	U	SEMIMÀSCARA DE PROTECCIÓ FILTRANT CONTRA PARTÍCULES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 149	**Rend.: 1,000**				13,16 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1446004	U	SEMIMÀSCARA DE PROTECCIÓ FILTRANT CONTRA PARTÍCULES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 149	1,000	x	12,53000 =	12,53000	
						Subtotal...	12,53000	12,53000
						COST DIRECTE		12,53000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,62650
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,15650**
	H144E406	U	FILTRE MIXTE CONTRA GASOS I PARTÍCULES, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 14387 I UNE-EN 12083	**Rend.: 1,000**				3,26 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B144E406	U	FILTRE MIXTE CONTRA GASOS I PARTÍCULES, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 14387 I UNE-EN 12083	1,000	x	3,10000 =	3,10000	
						Subtotal...	3,10000	3,10000
						COST DIRECTE		3,10000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,15500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,25500**
	H144KB10	U	EQUIP AUTÒNOM DE RESPIRACIÓ DE CIRCUIT OBERT D'AIRE COMPRIMIT, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 137	**Rend.: 1,000**				1.056,04 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B144KB10	U	EQUIP AUTÒNOM DE RESPIRACIÓ DE CIRCUIT OBERT D'AIRE COMPRIMIT, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 137	1,000	x	1.005,75000 =	1.005,75000	
						Subtotal...	1.005,75000	1.005,75000
						COST DIRECTE		1.005,75000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		50,28750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.056,03750**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	H147D501	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS ABSORBENT D'ENERGIA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 355	**Rend.: 1,000**				**225,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147D501	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS ABSORBENT D'ENERGIA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 355	1,000	x	214,98000 =	214,98000	
						Subtotal...	214,98000	214,98000
						COST DIRECTE		214,98000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		10,74900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**225,72900**
	H1512007	M	PROTECCIÓ COL·LECTIVA VERTICAL DEL PERÍMETRE DE LES FAÇANES CONTRA CAIGUDES DE PERSONES U OBJECTES, AMB SUPORT METÀL·LIC TIPUS MÈNSULA, DE LLARGÀRIA 2,5 M, BARRA PORTA XARXES HORITZONTAL, SERJANT D'ANCORATGE AL SOSTRE, XARXA DE SEGURETAT HORITZONTAL I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**17,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	/R x	27,19000 =	5,43800	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	/R x	22,70000 =	4,54000	
						Subtotal...	9,97800	9,97800
	Materials:							
	B1510009	U	SUPORT METÀL·LIC TIPUS MÈNSULA DE 2,5 M DE LLARGÀRIA, AMB MORDASSA PER AL SOSTRE PER A 15 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	x	19,67000 =	4,91750	
	B1510011	U	BARRA PORTA XARXES HORITZONTAL, PER A 15 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	x	3,31000 =	0,82750	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE D I 80X80 MM DE PAS DE MALLA, AMB CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	3,000	x	0,19000 =	0,57000	
						Subtotal...	6,31500	6,31500
						COST DIRECTE		16,29300
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,81465
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,10765**
	H1512212	M	PROTECCIÓ COL·LECTIVA VERTICAL DEL PERÍMETRE DEL SOSTRE AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, D'ALÇÀRIA 5 M, AMB ANCORATGES D'EMBORSAMENT INFERIOR, FIXADA AL SOSTRE CADA 0.5 AMB GANXOS EMBEGUTS EN EL FORMIGÓ, CORDES D'HISSAT I SUBJECCIÓ DE 12 MM DE DIÀMETRE, PESCANT METÀL·LIC DE FORCA FIXATS AL SOSTRE CADA 4,5 M AMB GANXOS EMBEGUTS EN EL FORMIGÓ, EN 1A COL·LOCACIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**17,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x	27,19000 =	6,79750	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x	22,70000 =	5,67500	
						Subtotal...	12,47250	12,47250
	Materials:							
	B151ABB7	U	PESCANT METÀL·LIC DE FORCA, DE 7,5 M D'ALÇÀRIA I DE 80X40X1,5 MM DE SECCIÓ, PER A 20 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,230	x	4,56000 =	1,04880	
	B15Z1500	M	CORDA DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE, PER A SEGURETAT I SALUT	0,800	x	0,56000 =	0,44800	
	B1Z0B700	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2, PER A SEGURETAT I SALUT	2,000	x	0,99000 =	1,98000	
	B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE D I 80X80 MM DE PAS DE MALLA, AMB CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	6,000	x	0,19000 =	1,14000	
						Subtotal...	4,61680	4,61680
						COST DIRECTE		17,08930
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,85447

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,94377
	H151A1K1	M2	PROTECCIÓ COL·LECTIVA HORITZONTAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I TACS D'EXPANSIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS		Rend.: 1,000			6,15 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
						Subtotal...	4,98900	4,98900
	Materials:							
	B0DZDZ40	M	FLEIX, PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
	B1Z09F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA, PER A SEGURETAT I SALUT	0,600	x	0,99000 =	0,59400	
	B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE D I 80X80 MM DE PAS DE MALLA, AMB CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,200	x	0,19000 =	0,22800	
						Subtotal...	0,86800	0,86800
						COST DIRECTE		5,85700
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,29285
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,14985**
	H151AJ01	M2	PROTECCIÓ HORITZONTAL D'OBERTURES D'1 M DE DIÀMETRE COM A MÀXIM, EN SOSTRES, AMB FUSTA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS			Rend.: 1,000		15,31 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x	27,19000 =	6,79750	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x	22,70000 =	5,67500	
						Subtotal...	12,47250	12,47250
	Materials:							
	B1Z0A100	KG	CLAU ACER, PER A SEGURETAT I SALUT	0,101	x	1,36000 =	0,13736	
	B1Z0D230	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	3,600	x	0,39000 =	1,40400	
	B1Z0D300	M3	LLATA DE FUSTA DE PI, PER A SEGURETAT I SALUT	0,002	x	282,51000 =	0,56502	
						Subtotal...	2,10638	2,10638

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		14,57888
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,72894
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,30782**
	H152J105	M	CABLE FIADOR PER AL CINTURÓ DE SEGURETAT, FIXAT EN ANCORATGES DE SERVEI I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS			Rend.: 1,000		6,60 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
						Subtotal...	4,98900	4,98900
	Materials:							
	B0AC112D	M	CABLE D'ACER GALVANITZAT, RÍGID, DE 9 MM DE DIÀMETRE I DE COMPOSICIÓ 1X7+0	1,200	x	1,08000 =	1,29600	
						Subtotal...	1,29600	1,29600
						COST DIRECTE		6,28500
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,31425
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,59925**
	H152M671	M	BARANA DE PROTECCIÓ PREFABRICADA PER A FORATS D'ASCENSOR, D'ALÇÀRIA 1 M, FIXADA AMB CARGOLS D'ATACONAT ALS BRANCALS DE FÀBRICA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS			Rend.: 1,000		9,19 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,150	/R x	27,19000 =	4,07850	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,150	/R x	22,70000 =	3,40500	
						Subtotal...	7,48350	7,48350
	Materials:							
	B1530005	U	BARANA DE PROTECCIÓ PREFABRICADA, D'ALÇÀRIA 1 M AMB CARGOLS D'ATACONAT, PER A 50 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	1,27000 =	1,27000	
						Subtotal...	1,27000	1,27000
						COST DIRECTE		8,75350
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,43768
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,19118**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	H152PB21	M	MARQUESINA DE PROTECCIÓ EN VOLADIU DE 3 M AMB PERFILS D'ACER IPN 140 FIXATS AL SOSTRE O LLOSA AMB CARGOLS PASSANTS I TAULONS DE FUSTA, INCLINACIÓ EN L'EXTREM DE 30 °, DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**159,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	/R x	27,19000 =	27,19000	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	/R x	22,70000 =	22,70000	
						Subtotal...	49,89000	49,89000
	Materials:							
	B0AAP120	U	ANCORATGE DE TIPUS PASSADOR DE BARILLA ROSCADA, D'ACER, DE DIÀMETRE 16 MM, AMB PART PROPORCIONAL DE FEMELLA I VOLANDERA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,330	x	5,22000 =	6,94260	
	B1Z0D230	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	15,800	x	0,39000 =	6,16200	
	B1Z45015	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB CARGOLS I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A SEGURETAT I SALUT	55,000	x	1,62000 =	89,10000	
						Subtotal...	102,20460	102,20460
						COST DIRECTE		152,09460
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		7,60473
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**159,69933**
	H154M029	U	MAMPARA PLEGABLE DE PROTECCIÓ CONTRA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES DE TAULER DE FUSTA AMB ACABAT ESTRATIFICAT, D'ALÇÀRIA 2 M I AMPLÀRIA 3 M, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**239,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	/R x	22,70000 =	4,54000	
						Subtotal...	4,54000	4,54000
	Materials:							
	B15A0029	U	MAMPARA PLEGABLE DE PROTECCIÓ CONTRA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES DE TAULER DE FUSTA AMB ACABAT ESTRATIFICAT, D'ALÇÀRIA 2 M I AMPLÀRIA 3 M	1,000	x	223,87000 =	223,87000	
						Subtotal...	223,87000	223,87000
						COST DIRECTE		228,41000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		11,42050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**239,83050**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	H6452131	M	TANCA D'ALÇÀRIA 2 M, DE PLANXA NERVADA D'ACER GALVANITZAT, PALS DE TUB D'ACER GALVANITZAT COL·LOCATS CADA 3 M SOBRE DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**34,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x	27,19000 =	6,79750	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x	22,70000 =	5,67500	
						Subtotal...	12,47250	12,47250
	Materials:							
	B1Z0300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I, PER A SEGURETAT I SALUT	0,015	x	64,31000 =	0,96465	
	B64M2201	M2	PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 0,6 MM DE GRUIX, NERVADA, PER A TANCA METÀL·LICA, PER A SEGURETAT I SALUT	2,000	x	7,13000 =	14,26000	
	B64Z2A00	U	PAL DE TUB D'ACER GALVANITZAT, DE 2 M D'ALÇÀRIA, PER A TANCA METÀL·LICA, PER A SEGURETAT I SALUT	0,340	x	14,94000 =	5,07960	
						Subtotal...	20,30425	20,30425
						COST DIRECTE		32,77675
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,63884
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,41559**
	H64Z1111	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**160,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,400	/R x	27,19000 =	10,87600	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,400	/R x	22,70000 =	9,08000	
						Subtotal...	19,95600	19,95600
	Materials:							
	B64Z1112	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	132,75000 =	132,75000	
						Subtotal...	132,75000	132,75000
						COST DIRECTE		152,70600
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		7,63530

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		160,34130
	H64Z1511	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT DE 2 FULLA BATENT DE 5 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS			Rend.: 1,000		500,49 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,750	/R x	27,19000 =	20,39250	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,750	/R x	22,70000 =	17,02500	
						Subtotal...	37,41750	37,41750
	Materials:							
	B64Z1512	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT DE 2 FULLA BATENT DE 5 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	439,24000 =	439,24000	
						Subtotal...	439,24000	439,24000
						COST DIRECTE		476,65750
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		23,83288
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**500,49037**
	HBC11D01	U	PÒRTIC DE LIMITACIÓ D'ALÇÀRIA A 4 M, AMB DOS PERFILS METÀL·LICS I CABLE HORITZONTAL AMB BANDEROLES, INCLÒS MUNTATGE I DESMUNTATGE			Rend.: 1,000		779,81 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	3,000	/R x	27,19000 =	81,57000	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	12,000	/R x	22,70000 =	272,40000	
						Subtotal...	353,97000	353,97000
	Maquinària:							
	C1Z13500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T PER A SEGURETAT I SALUT	3,000	/R x	49,01000 =	147,03000	
						Subtotal...	147,03000	147,03000
	Materials:							
	B0AC112D	M	CABLE D'ACER GALVANITZAT, RÍGID, DE 9 MM DE DIÀMETRE I DE COMPOSICIÓ 1X7+0	6,000	x	1,08000 =	6,48000	
	B1Z0300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I, PER A SEGURETAT I SALUT	0,500	x	64,31000 =	32,15500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1Z45011	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TALLAT A MIDA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A SEGURETAT I SALUT	150,000	x	1,35000 =	202,50000	
	BBC1D000	M	GARLANDA D'ABALISAMENT REFLECTORA, PER A SEGURETAT I SALUT	6,000	x	0,09000 =	0,54000	
						Subtotal...	241,67500	241,67500
						COST DIRECTE		742,67500
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		37,13375
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**779,80875**
	HBC1D081	M	GARLANDA REFLECTORA, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS			Rend.: 1,000		3,08 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,120	/R x	22,70000 =	2,72400	
						Subtotal...	2,72400	2,72400
	Materials:							
	B1Z0B700	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2, PER A SEGURETAT I SALUT	0,120	x	0,99000 =	0,11880	
	BBC1D000	M	GARLANDA D'ABALISAMENT REFLECTORA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
						Subtotal...	0,20880	0,20880
						COST DIRECTE		2,93280
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,14664
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,07944**
	HBC1HG01	U	BALISA LLUMINOSA D'ALTA INTENSITAT ESTROBOSCÒPICA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS			Rend.: 1,000		80,06 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,120	/R x	22,70000 =	2,72400	
						Subtotal...	2,72400	2,72400
	Materials:							
	BBC1HG00	U	BALISA LLUMINOSA D'ALTA INTENSITAT ESTROBOSCÒPICA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	55,54000 =	55,54000	
	BBC1J000	U	PILA DE 6 V PER BALISA LLUMINOSA, PER A SEGURETAT I SALUT	2,000	x	6,18000 =	12,36000	
	BBLZC000	U	SUPORT METÀL·LIC DE BALISA LLUMINOSA PER A TUB I BARRERA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	5,62000 =	5,62000	
						Subtotal...	73,52000	73,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/11/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				76,24400
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				3,81220
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**80,05620**
	HBC1JF01	U	LLUMENERA AMB LÀMPADA FIXA COLOR AMBRE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**24,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,050	/R x	22,70000 =	1,13500	
						Subtotal...	1,13500	1,13500
	Materials:							
	BBC1JF00	U	LLUMENERA AMB LÀMPADA FIXA COLOR AMBRE, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	22,04000 =	22,04000	
						Subtotal...	22,04000	22,04000
				COST DIRECTE				23,17500
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				1,15875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,33375**
	HBC1KJ00	M	TANCA MÒBIL METÀL·LICA DE 2,5 M DE LLARGÀRIA I 1 M D'ALÇÀRIA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**6,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,060	/R x	22,70000 =	1,36200	
						Subtotal...	1,36200	1,36200
	Materials:							
	BBC1KJ04	M	TANCA MÒBIL METÀL·LICA DE 2,5 M DE LLARGÀRIA I 1 M D'ALÇÀRIA, PER A 4 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,400	x	10,89000 =	4,35600	
						Subtotal...	4,35600	4,35600
				COST DIRECTE				5,71800
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,28590
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,00390**
	HQU27902	U	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**32,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,350	/R x	22,70000 =	7,94500	
						Subtotal...	7,94500	7,94500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/11/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BQU27900	U	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES PER A 4 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	x	93,55000 =	23,38750	
						Subtotal...	23,38750	23,38750
				COST DIRECTE				31,33250
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				1,56663
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,89913**
P- 1	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**				**6,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	1,000	x	6,09000 =	6,09000	
						Subtotal...	6,09000	6,09000
				COST DIRECTE				6,09000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,30450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,39450**
P- 2	H1422120	U	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**				**6,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	6,40000 =	6,40000	
						Subtotal...	6,40000	6,40000
				COST DIRECTE				6,40000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,32000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,72000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 3	H142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731	**Rend.: 1,000**	9,83 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731	1,000	x	9,36000 =	9,36000	
					Subtotal...	9,36000	9,36000

COST DIRECTE		9,36000
DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,46800
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,82800**

P- 4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**			0,25 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
					Subtotal...	0,24000	0,24000

COST DIRECTE		0,24000
DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,01200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,25200**

P- 5	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**			19,53 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	1,000	x	18,60000 =	18,60000	
					Subtotal...	18,60000	18,60000

COST DIRECTE		18,60000
DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,93000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,53000**

NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 6	H1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	**Rend.: 1,000**	1,53 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	1,000	x	1,46000 =	1,46000	
					Subtotal...	1,46000	1,46000

COST DIRECTE		1,46000
DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,07300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,53300**

P- 7	H1447005	U	MÀSCARA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 136	**Rend.: 1,000**			11,51 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B1447005	U	MÀSCARA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 136	1,000	x	10,96000 =	10,96000	
					Subtotal...	10,96000	10,96000

COST DIRECTE		10,96000
DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,54800
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,50800**

P- 8	H144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083	**Rend.: 1,000**			1,16 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000 =	1,10000	
					Subtotal...	1,10000	1,10000

COST DIRECTE		1,10000
DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,05500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,15500**

P- 9	H1455710	U	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**			2,82 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	2,69000 =	2,69000	
						Subtotal...	2,69000	2,69000
						COST DIRECTE		2,69000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,13450
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,82450**
P- 10	H1457520	U	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**12,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	1,000	x	12,06000 =	12,06000	
						Subtotal...	12,06000	12,06000
						COST DIRECTE		12,06000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,60300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,66300**
P- 11	H1459630	U	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**10,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x	9,61000 =	9,61000	
						Subtotal...	9,61000	9,61000
						COST DIRECTE		9,61000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,48050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,09050**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 12	H145E003	U	PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 I UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**2,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B145E003	U	PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 I UNE-EN 420	1,000	x	2,84000 =	2,84000	
						Subtotal...	2,84000	2,84000
						COST DIRECTE		2,84000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,14200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,98200**
P- 13	H1461110	U	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**				**6,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,61000 =	6,61000	
						Subtotal...	6,61000	6,61000
						COST DIRECTE		6,61000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,33050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,94050**
P- 14	H1462242	U	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	**Rend.: 1,000**				**27,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000	x	25,89000 =	25,89000	
						Subtotal...	25,89000	25,89000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
							COST DIRECTE	25,89000
							DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,29450
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**27,18450**
P- 15	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	**Rend.: 1,000**				**16,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	1,000	x	16,06000 =	16,06000	
						Subtotal...	16,06000	16,06000
							COST DIRECTE	16,06000
							DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,80300
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**16,86300**
P- 16	H147D405	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS LLISCANT SOBRE LÍNIA D'ANCORATGE FLEXIBLE DE LLARGARIA 10 M, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 353-2	**Rend.: 1,000**				**484,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147D405	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS LLISCANT SOBRE LÍNIA D'ANCORATGE FLEXIBLE DE LLARGARIA 10 M, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 353-2	1,000	x	461,38000 =	461,38000	
						Subtotal...	461,38000	461,38000
							COST DIRECTE	461,38000
							DESPESES INDIRECTES 5,00%	23,06900

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**484,44900**
P- 17	H147L015	U	APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795, AMB FIXACIÓ AMB TAC MECÀNIC	**Rend.: 1,000**				**24,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
						Subtotal...	2,71900	2,71900
	Materials:							
	B147L005	U	APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	
	B1Z09F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	0,99000 =	0,99000	
						Subtotal...	20,92000	20,92000
							COST DIRECTE	23,63900
							DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,18195
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**24,82095**
P- 18	H151AEL1	M2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**6,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
						Subtotal...	4,98900	4,98900
	Materials:							
	B1Z0B121	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 , per a seguretat i salut	1,200	x	1,28000 =	1,53600	
						Subtotal...	1,53600	1,53600
							DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,04989
							COST DIRECTE	6,57489
							DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,32874
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,90363**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 19	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				7,50 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
						Subtotal...	4,98900	4,98900
	Materials:							
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,47000 =	0,73500	
	B1Z0D230	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	3,500	x	0,39000 =	1,36500	
						Subtotal...	2,10000	2,10000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,04989
						COST DIRECTE		7,13889
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,35694
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,49583**
P- 20	H1522111	M	BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3", SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				16,20 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x	27,19000 =	6,79750	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x	22,70000 =	5,67500	
						Subtotal...	12,47250	12,47250
	Materials:							
	B0DZSM0K	U	TUB METÀL·LIC DE 2,3" DE DIÀMETRE, PER A 150 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	3,500	x	0,12000 =	0,42000	
	B1Z0300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I, PER A SEGURETAT I SALUT	0,020	x	64,31000 =	1,28620	
	B1Z0D400	M2	POST DE FUSTA DE PI PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,220	x	5,68000 =	1,24960	
						Subtotal...	2,95580	2,95580
						COST DIRECTE		15,42830
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,77142
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,19971**

NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 21	H1523251	M	BARANDILLA DE PROTECCIÓN EN EL PERÍMETRO DEL FORJADO, DE ALTURA 1 M CON TRAVESAÑO SUPERIOR E INTERMEDIO DE TUBO METÁLICO DE 2,3´´, ZÓCALO DE TABLA DE MADERA, FIJADA CON SOPORTES DE MONTANTE METÁLICO CON PLETINA PARA FIJAR MECÁNICAMENTE AL FORJADO Y CON EL DESMONTAJE INCLUIDO	**Rend.: 1,000**				6,96 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,075	/R x	27,19000 =	2,03925	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,075	/R x	22,70000 =	1,70250	
						Subtotal...	3,74175	3,74175
	Materials:							
	B0DZSM0K	U	TUB METÀL·LIC DE 2,3" DE DIÀMETRE, PER A 150 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	2,400	x	0,12000 =	0,28800	
	B1526EM6	U	MONTANTE METÁLICO PARA BARANDILLA DE SEGURIDAD, DE 1 M DE ALTURA, CON PLETINA PARA FIJAR MECÁNICAMENTE AL FORJADO, PARA 15 USOS	0,400	x	1,31000 =	0,52400	
	B1Z09F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA, PER A SEGURETAT I SALUT	0,800	x	0,99000 =	0,79200	
	B1Z0D400	M2	POST DE FUSTA DE PI PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,220	x	5,68000 =	1,24960	
						Subtotal...	2,85360	2,85360
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,03742
						COST DIRECTE		6,63277
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,33164
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,96441**
P- 22	H1534001	U	PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIÀMETRE, AMB DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,137**				0,24 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,010	/R x	22,70000 =	0,19965	
						Subtotal...	0,19965	0,19965
	Materials:							
	B1534001	U	PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIAMETRE PER A 5 USOS	1,000	x	0,03000 =	0,03000	
						Subtotal...	0,03000	0,03000
						COST DIRECTE		0,22965
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,01148

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,24113
P- 23	H153A9F1	U	TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLADA AMB TAULÓ DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVAT AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000			32,46 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,150 /R	x 27,19000 =	4,07850	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,150 /R	x 22,70000 =	3,40500	
					Subtotal...	7,48350	7,48350
	Materials:						
	B1Z0D230	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	12,000	x 0,39000 =	4,68000	
	B1Z4501A	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A SEGURETAT I SALUT	12,500	x 1,50000 =	18,75000	
					Subtotal...	23,43000	23,43000
						COST DIRECTE	30,91350
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,54568
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**32,45918**
P- 24	H64ZEC01	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000			160,06 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,390 /R	x 27,19000 =	10,60410	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,400 /R	x 22,70000 =	9,08000	
					Subtotal...	19,68410	19,68410
	Materials:						
	B64Z1112	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 132,75000 =	132,75000	
					Subtotal...	132,75000	132,75000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
						COST DIRECTE	152,43410
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	7,62171
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**160,05581**
P- 25	HBB20005	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA	Rend.: 1,000			12,79 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BBB2A001	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA	1,000	x 12,18000 =	12,18000	
					Subtotal...	12,18000	12,18000
						COST DIRECTE	12,18000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,60900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**12,78900**
P- 26	HBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000			39,61 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 /R	x 22,70000 =	22,70000	
					Subtotal...	22,70000	22,70000
	Materials:						
	BBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45° EN COLOR VERMELL, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 5,95000 =	5,95000	
	BBBAD015	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA DE PROHIBICIÓ, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 9,07000 =	9,07000	
					Subtotal...	15,02000	15,02000
						COST DIRECTE	37,72000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,88600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,60600**
P- 27	HBBAB115	U	SENYAL D'OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**			**38,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 /R	x 22,70000 =	22,70000	
					Subtotal...	22,70000	22,70000
	Materials:						
	BBBAB115	U	SENYAL D'OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 5,95000 =	5,95000	
	BBBAD025	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA D'OBLIGACIÓ, AMB EL TEXT EN BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL BLANC, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 8,04000 =	8,04000	
					Subtotal...	13,99000	13,99000
					COST DIRECTE		36,69000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,83450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,52450**
P- 28	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**			**32,28 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 /R	x 22,70000 =	22,70000	
					Subtotal...	22,70000	22,70000
	Materials:						
	BBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 8,04000 =	8,04000	
					Subtotal...	8,04000	8,04000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST DIRECTE		30,74000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,53700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,27700**
P- 29	HBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, ADHERIT	**Rend.: 1,000**			**5,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 5,52000 =	5,52000	
					Subtotal...	5,52000	5,52000
					COST DIRECTE		5,52000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,27600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,79600**
P- 30	HBBAF004	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**			**48,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 /R	x 22,70000 =	22,70000	
					Subtotal...	22,70000	22,70000
	Materials:						
	BBBAD004	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA D'ADVERTÈNCIA, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 13,31000 =	13,31000	
	BBBAF004	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 9,77000 =	9,77000	
					Subtotal...	23,08000	23,08000
					COST DIRECTE		45,78000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,28900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/11/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,06900**
P- 31	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**47,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	/R x	27,19000 =	5,43800	
	A01H3000	H	AJUDANT PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	/R x	24,14000 =	4,82800	
						Subtotal...	10,26600	10,26600
	Materials:							
	B1ZM1000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	0,30000 =	0,30000	
	BM311611	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	34,57000 =	34,57000	
						Subtotal...	34,87000	34,87000
						COST DIRECTE		45,13600
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,25680
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,39280**
P- 32	HQU1B150	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES	**Rend.: 1,000**				**63,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1B150	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA AMB 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES	1,000	x	60,00000 =	60,00000	

NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/11/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	60,00000	60,00000
						COST DIRECTE		60,00000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,00000**
P- 33	HQU1D190	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL	**Rend.: 1,000**				**74,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1D190	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA AMB 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL	1,000	x	71,25000 =	71,25000	
						Subtotal...	71,25000	71,25000
						COST DIRECTE		71,25000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,56250
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,81250**
P- 34	HQU1E170	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA D'1 PICA AMB AIXETA I TAULELL	**Rend.: 1,000**				**66,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/11/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQU1E170	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTALACIÓ ELÈCTRICA AMB 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA D'1 PICA AMB AIXETA I TAULELL	1,000	x	63,75000 =	63,75000	
						Subtotal...	63,75000	63,75000
						COST DIRECTE		63,75000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,18750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,93750**
P- 35	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0.4X0.5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**64,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x	22,70000 =	5,67500	
						Subtotal...	5,67500	5,67500
	Materials:							
	BQU22303	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL AMB DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0.4X0.5X1,8 M, PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	55,38000 =	55,38000	
						Subtotal...	55,38000	55,38000
						COST DIRECTE		61,05500
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,05275
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,10775**
P- 36	HQU25701	U	BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**26,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,150	/R x	22,70000 =	3,40500	
						Subtotal...	3,40500	3,40500
	Materials:							
	BQU25700	U	BANC DE FUSTA DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES PER A 4 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	x	87,23000 =	21,80750	

NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/11/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	21,80750	21,80750
						COST DIRECTE		25,21250
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,26063
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,47313**
P- 37	HQU27502	U	TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**19,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,350	/R x	22,70000 =	7,94500	
						Subtotal...	7,94500	7,94500
	Materials:							
	BQU27500	U	TAULA DE FUSTA, AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES PER A 4 USOS , PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	x	41,11000 =	10,27750	
						Subtotal...	10,27750	10,27750
						COST DIRECTE		18,22250
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,91113
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,13363**
P- 38	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**114,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,350	/R x	22,70000 =	7,94500	
						Subtotal...	7,94500	7,94500
	Materials:							
	BQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	101,10000 =	101,10000	
						Subtotal...	101,10000	101,10000
						COST DIRECTE		109,04500
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,45225
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**114,49725**
P- 39	HQU2D102	U	PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**65,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/11/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,150	/R x	22,70000 =	3,40500	
					Subtotal...		3,40500	3,40500
	Materials:							
	BQU2D102	U	PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	58,52000 =	58,52000	
					Subtotal...		58,52000	58,52000
						COST DIRECTE		61,92500
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,09625
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,02125**
P- 40	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**74,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,050	/R x	22,70000 =	1,13500	
					Subtotal...		1,13500	1,13500
	Materials:							
	BQU2E002	U	FORN MICROONES, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	69,88000 =	69,88000	
					Subtotal...		69,88000	69,88000
						COST DIRECTE		71,01500
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,55075
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,56575**
P- 41	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**47,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
					Subtotal...		2,27000	2,27000
	Materials:							
	BQU2GF00	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES DE 100 L DE CAPACITAT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	43,19000 =	43,19000	
					Subtotal...		43,19000	43,19000
						COST DIRECTE		45,46000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,27300

NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/11/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,73300**
P- 42	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**Rend.: 1,000**				**2,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,050	/R x	22,70000 =	1,13500	
					Subtotal...		1,13500	1,13500
	Materials:							
	BQZ1P000	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	1,06000 =	1,06000	
					Subtotal...		1,06000	1,06000
						COST DIRECTE		2,19500
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,10975
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,30475**

3.4..- AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA VALL-LLOBREGA PNG-18302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

2	H1422120	U	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

3	H142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			96,000				96,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,000**

6	H1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

7	H1447005	U	MÀSCARA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 136

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8	H144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

9	H145E003	U	PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 I UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

10	H1457520	U	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

11	H1459630	U	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12	H1455710	U	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 15,000

13 H1462242 U

Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

14 H1461110 U

Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

15 H1474600 U

CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

16 H147D405 U

SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS LLISCANT SOBRE LÍNIA D'ANCORATGE FLEXIBLE DE LLARGARIA 10 M, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

17 H147L015 U

APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795, AMB FIXACIÓ AMB TAC MECÀNIC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA VALL-LLOBREGA PNG-18302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

AMIDAMENTS

1 H1522111 M

BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3", SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Forjat sanitari		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4	Rampes		1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,000

2 H1523251 M

BARANDILLA DE PROTECCIÓN EN EL PERÍMETRO DEL FORJADO, DE ALTURA 1 M CON TRAVESAÑO SUPERIOR E INTERMEDIO DE TUBO METÁLICO DE 2,3´´, ZÓCALO DE TABLA DE MADERA, FIJADA CON SOPORTES DE MONTANTE METÁLICO CON PLETINA PARA FIJAR MECÁNICAMENTE AL FORJADO Y CON EL DESMONTAJE INCLUIDO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal.lacions coberta		2,000	6,550			13,100	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,800			9,600	C#*D#*E#*F#
4	Coberta		1,000	170,000			170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 192,700

3 H1521431 m

Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,300			4,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,300

4 H151AEL1 M2

Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forat coberta		1,000	3,000	4,300		12,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,900

5 H1534001 U

PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIÀMETRE, AMB DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 500,000

6 H153A9F1 U

TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLADA AMB TAULÓ DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVAT AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 HBBAA005 U

SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 HBBAF004 U

SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 HBBAB115 U

SENYAL D'OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 HBBAC005 U

SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

11 HBBAE001 U

RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, ADHERIT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

12 HM31161J U

EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA VALL-LLOBREGA PNG-18302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HBB20005 U

SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 HQU1B150 MES

LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Mesos	Ample	Alçada		
2			3,000	14,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

3 HQU1D190 MES

LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Mesos	Ample	Alçada		
2			3,000	14,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

4 HQU1E170 MES

LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA D'1 PICA AMB AIXETA I TAULELL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Mesos	Ample	Alçada		
2			3,000	14,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

5 HQU22301 U

ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0.4X0.5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 HQU25701 U

BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 HQU27502 U

TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 HQU2AF02 U

NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 HQU2D102 U

PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

10 HQU2E001 U

FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

11 HQU2GF01 U

RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12 HQU2P001 U

PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

13 H64ZEC01 U

PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

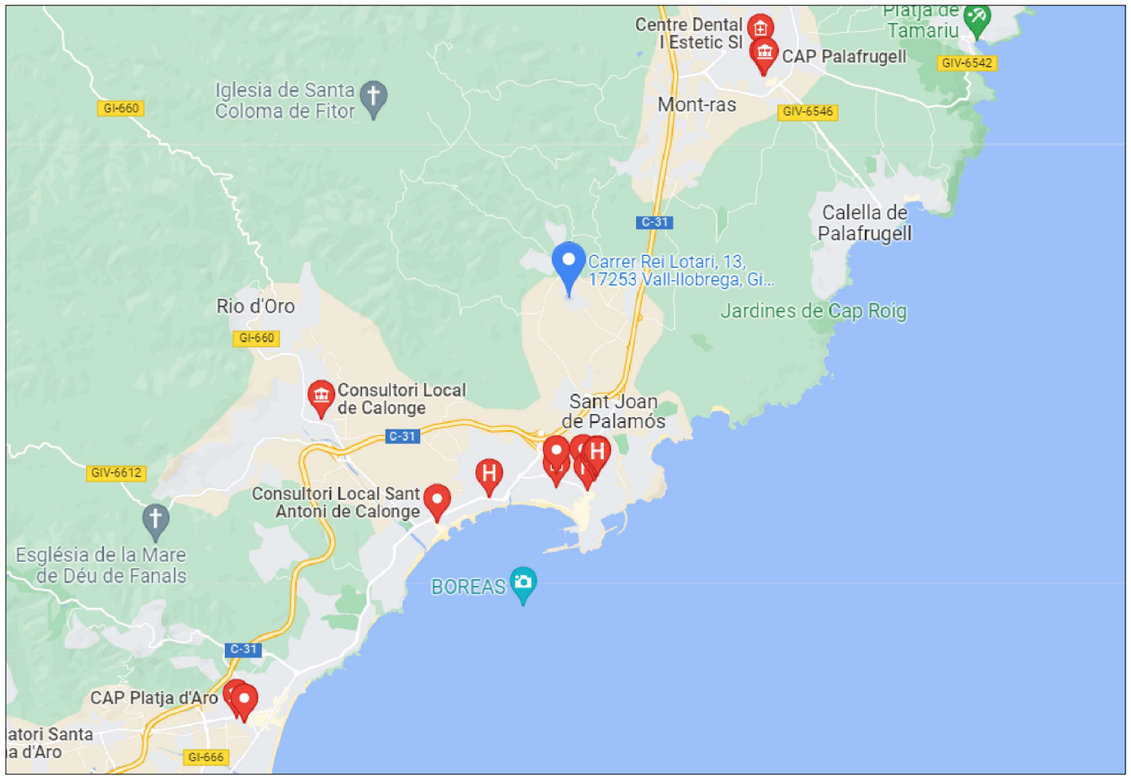
TOTAL AMIDAMENT 2,000

4. ANNEXES: PLANOLS i FITXES

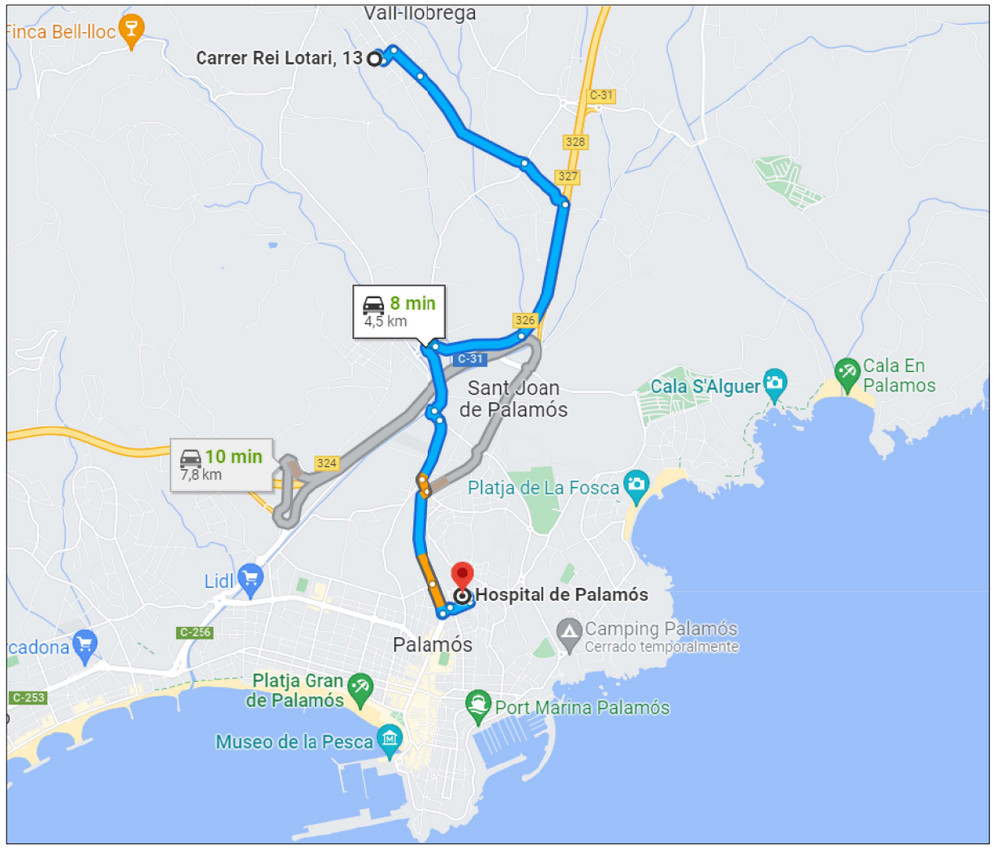
4.1 - PLANOLS

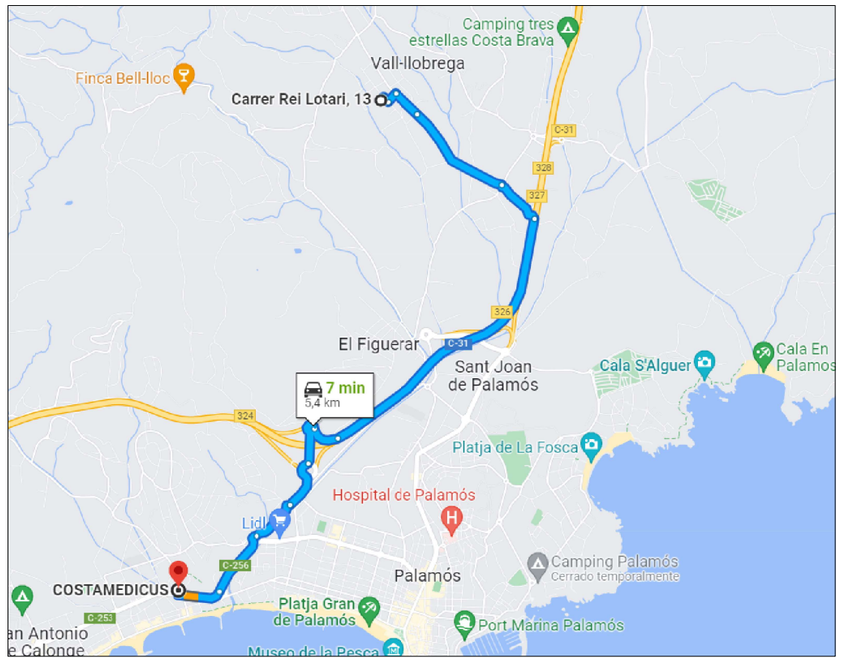
4.2 - FITXES

4.1 PLANOLS



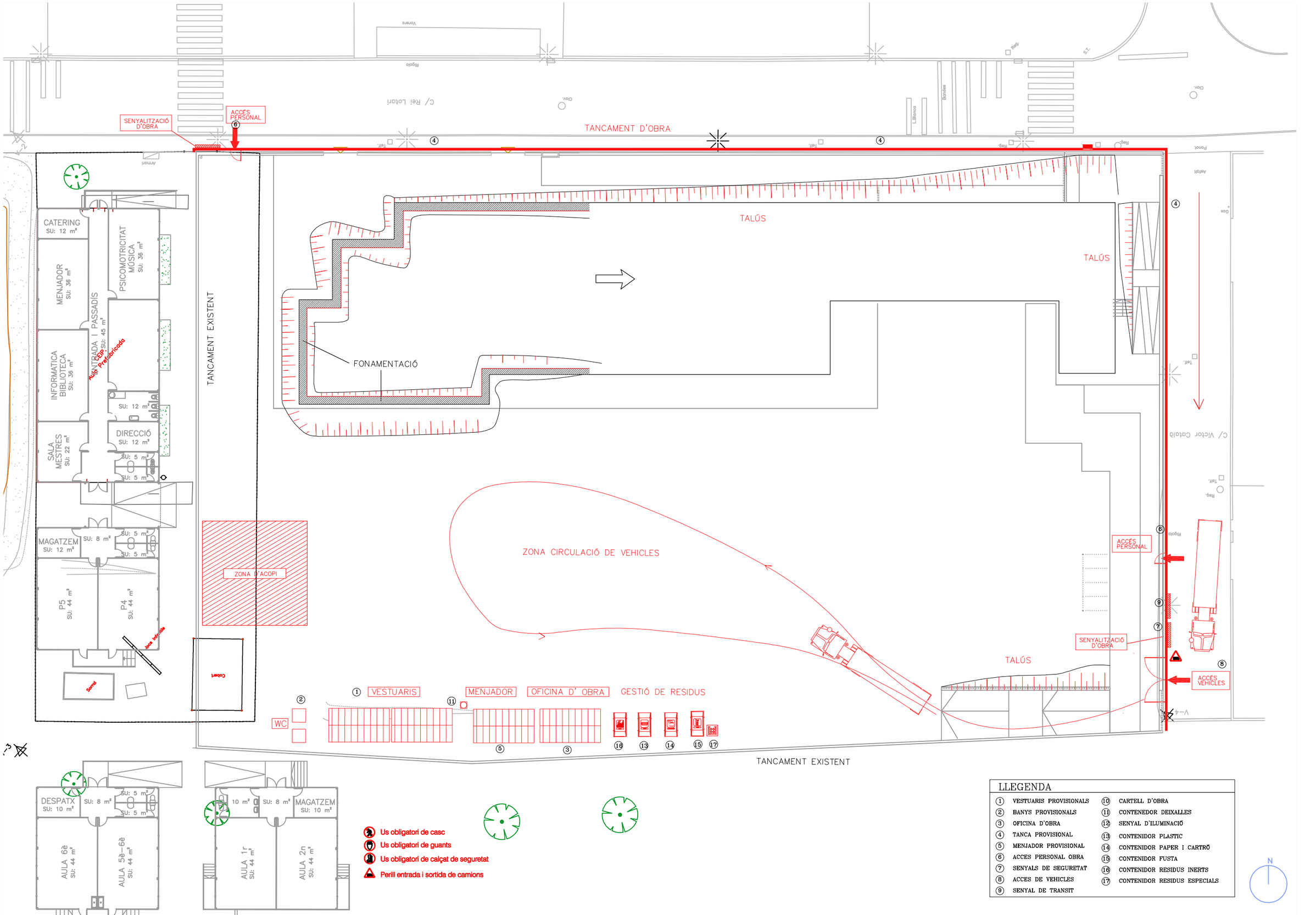
RECORREGUT ALS HOSPITALS MÉS PRÒXIMS





N

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROPOSTA MILLORADA DE CONCURS NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1:500 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Situació i recorregut Hospitals	DATA: FEBRER_2023 NOM FITXER: A.01	CAPÍTOL A FULL..01..DE..05.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROPOSTA MILLORADA DE CONCURS
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL–LLOBREGA

CLAU
PNG–18302

ESCALES
1: 300
0 1 4m

NOM DEL PLÀNOL:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Implantació i moviment de terres

DATA:
FEBRER_2023

NOM FITXER:
A.01

CAPÍTOL
A

FULL...02..DE..05.

ESTRUCTURA FUSTA

FORJAT SANITARI

TANCAMENT D'OBRA

TALÚS

BARANA DE PROTECCIÓ

FORJAT SANITARI

BARANA DE PROTECCIÓ

TANCAMENT EXISTENT

ZONA SENSE ABAST DE GIR DE GRUA MOBIL

CAMIÓ TRANSPORT ESTRUCTURA

GRUA MOBIL AMB LIMITADOR DE GIR

ZONA CIRCULACIÓ DE VEHICLES

ZONA D'ACOPI

TALÚS

VESTUARIS

MENJADOR

OFICINA D' OBRA

GESTIÓ DE RESIDUS

WC

TANCAMENT EXISTENT

CATERING SU: 12 m²

MENJADOR SU: 36 m²

PSICOMOTRICITAT MÚSICA SU: 36 m²

ENTRADA I PASSADIS SU: 45 m²

INFORMATICA BIBLIOTECA SU: 36 m²

SU: 12 m²

DIRECCIÓ SU: 12 m²

SALA MESTRES SU: 22 m²

MAGATZEM SU: 12 m²

P5 SU: 44 m²

P4 SU: 44 m²

DESPATX SU: 10 m²

AULA 6è SU: 44 m²

AULA 5è-6è SU: 44 m²

MAGATZEM SU: 10 m²

AULA 1r SU: 44 m²

AULA 2n SU: 44 m²

Us obligatori de casc

Us obligatori de guants

Us obligatori de calçat de seguretat

Perill entrada i sortida de camions

N

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROPOSTA MILLORADA DE CONCURS NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1: 300 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PLANTA BAIXA	DATA: FEBRER_2023 NOM FITXER: A.01	CAPÍTOL A FULL...03..DE..05.

ACABATS COBERTA

ESTRUCTURA COBERTA

TANCAMENT EXISTENT

9.00
20.10
4.25
14.40
25.63
6.40
3.00
3.40
6.85
3.80
3.20
6.05
6.55
4.50
11.95
7.55
16.95
30.35
72.68
20.38
5.00

XARXA PROTECCIÓ FORAT

BARANA DE PROTECCIÓ

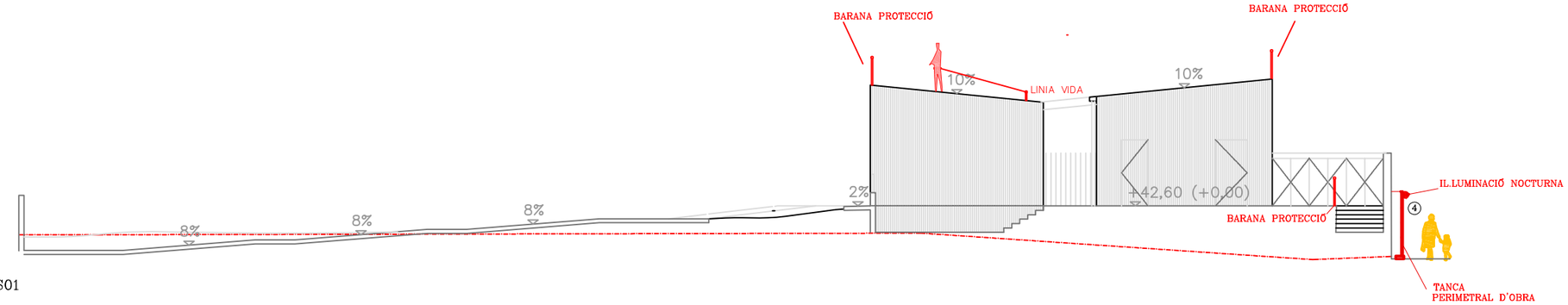
LINIA DE VIDA INSTAL·LACIÓ COBERTA

BARANA DE PROTECCIÓ ESCALES

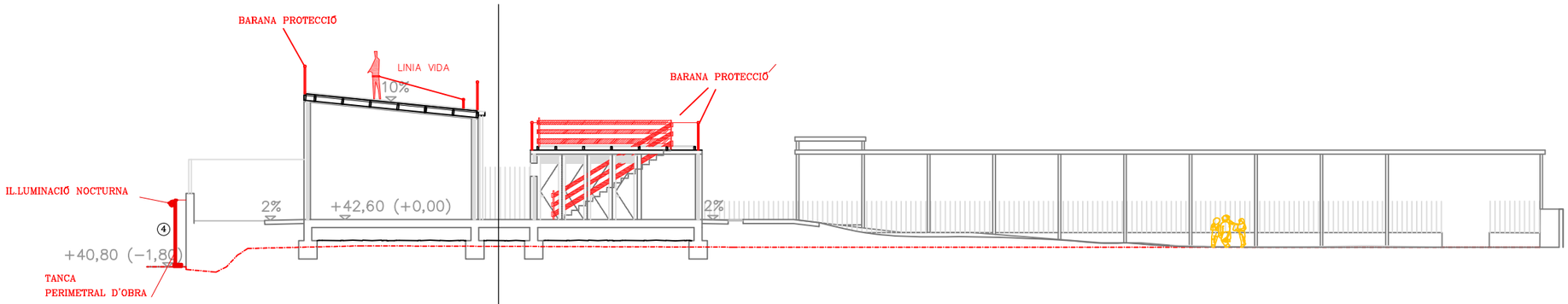
TANCAMENT EXISTENT

N

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR MANEL CASELLAS OTEO PAU GARROFÉ GÓMEZ	TÍTOL DEL PROJECTE PROPOSTA MILLORADA DE CONCURS NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA	CLAU PNG-18302	ESCALES 1: 300 0 1 4m	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PLANTA COBERTA	DATA: FEBRER_2023 NOM FITXER: A.01	CAPÍTOL A FULL..04..DE..05.



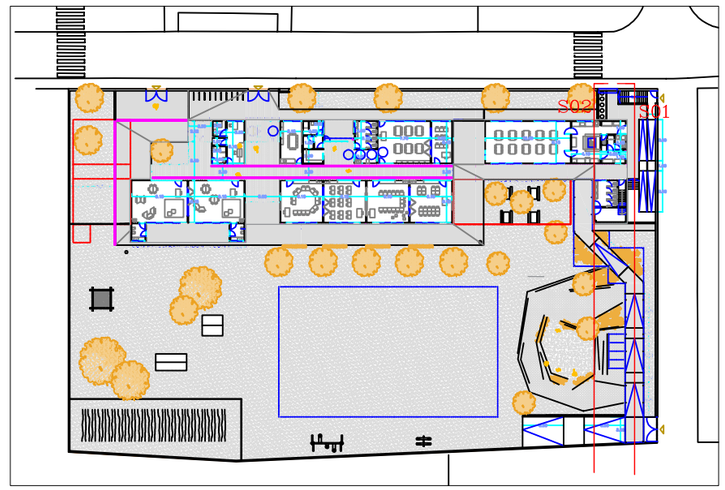
SECCIÓ S01



SECCIÓ S02

ACABATS

ESTRUCTURA



N

LLEGENDA	
① VESTUARIS PROVISIONALS	⑩ CARTELL D'OBRA
② BANYS PROVISIONALS	⑪ CONTENEDOR DEIXALLES
③ OFICINA D'OBRA	⑫ SENYAL D'ILUMINACIÓ
④ TANCA PROVISIONAL	⑬ CONTENIDOR PLASTIC
⑤ MENJADOR PROVISIONAL	⑭ CONTENIDOR PAPER I CARTRÓ
⑥ ACCES PERSONAL OBRA	⑮ CONTENIDOR FUSTA
⑦ SENYALS DE SEGURETAT	⑯ CONTENIDOR RESIDUS INERTS
⑧ ACCES DE VEHICLES	⑰ CONTENIDOR RESIDUS ESPECIALS
⑨ SENYAL DE TRANSIT	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
MANEL CASELLAS OTEO
PAU GARROFÉ GÓMEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROPOSTA MILLORADA DE CONCURS
NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

CLAU
PNG-18302

ESCALES
1:200
0 1 4m

NOM DEL PLÀNOL:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
SECCIONS

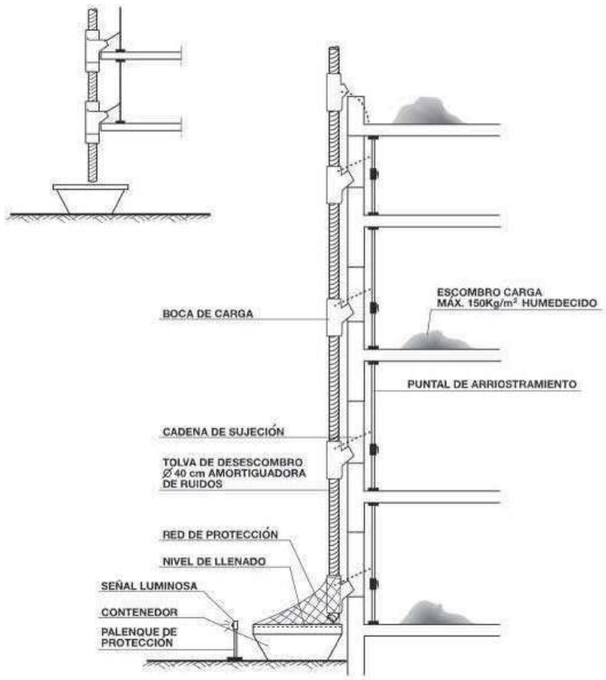
DATA:
FEBRER_2023

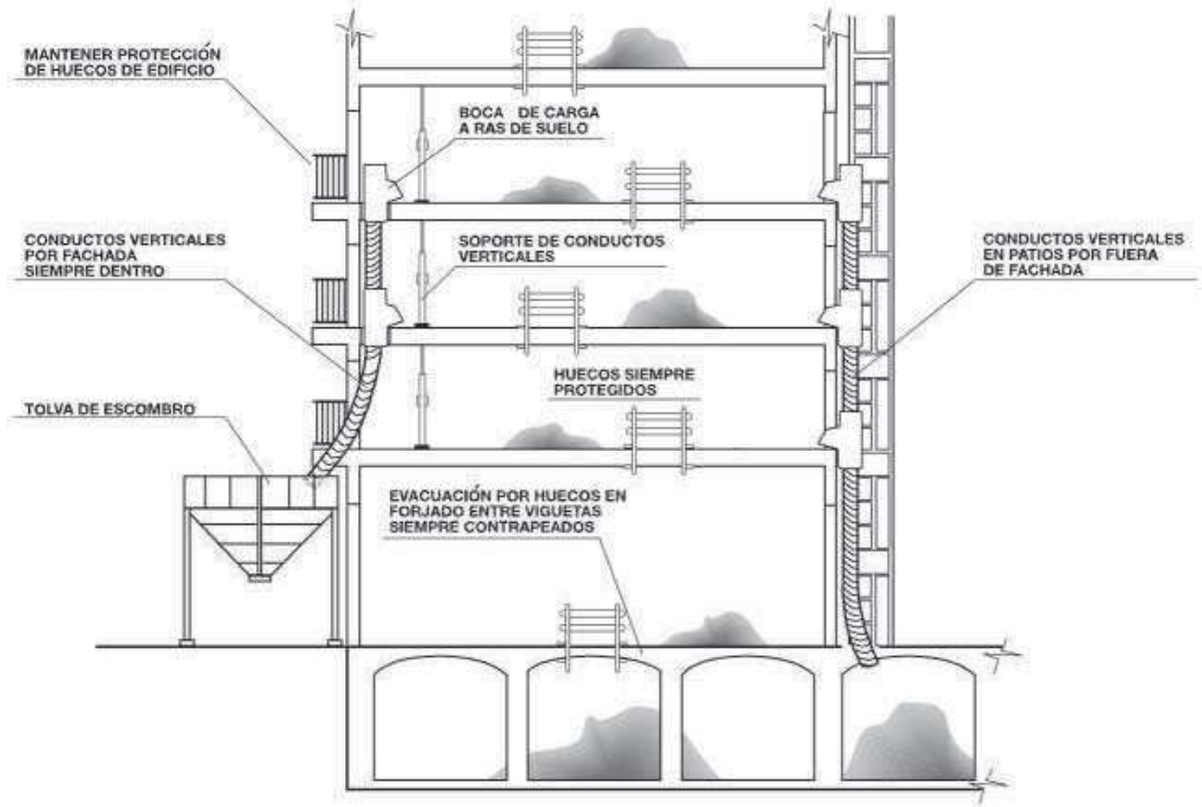
CAPÍTOL
A

NOM FITXER:
A.01

FULL..05..DE..05.

4.2 FITXES


BOCA DE CARGA
ESCOMBRO CARGA
MÁX. 150Kg/m² HUMEDECIDO
PUNTAL DE ARRIOSTRAMIENTO
CADENA DE SUJECIÓN
TOLVA DE DESESCOMBRO
Ø 40 cm AMORTIGUADORA
DE RUIDOS
RED DE PROTECCIÓN
NIVEL DE LLENADO
SEÑAL LUMINOSA
CONTENEDOR
PALENQUE DE
PROTECCIÓN

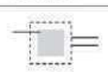

MANTENER PROTECCIÓN
DE HUECOS DE EDIFICIO
BOCA DE CARGA
A RAS DE SUELO
CONDUCTOS VERTICALES
POR FACHADA
SIEMPRE DENTRO
SOPORTE DE CONDUCTOS
VERTICALES
CONDUCTOS VERTICALES
EN PATIOS POR FUERA
DE FACHADA
HUECOS SIEMPRE
PROTEGIDOS
TOLVA DE ESCOMBRO
EVACUACIÓN POR HUECOS EN
FORJADO ENTRE VIGUETAS
SIEMPRE CONTRAPEADOS

Instalación eléctrica. Códigos de protección.

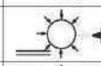
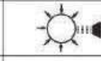
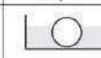
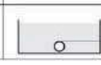
GRADOS DE PROTECCION IP
UNE EN 60529

IP □□

1º cifra: Protección contra cuerpos sólidos

IP	tests	Potección contactos eléctricos directos
0		Sin protección
1		Protegido contra cuerpos sólidos sólidos superiores a 50 mm. (ej: contactos involuntarios de la mano)
2		Protegido contra cuerpos sólidos sólidos superiores a 12 mm. (ej: dedos de la mano)
3		Protegido contra cuerpos sólidos sólidos superiores a 2,5 mm. (ej: herramientas, cables)
4		Protegido contra cuerpos sólidos sólidos superiores a 1 mm. (ej: herramientas finas)
5		Protegido contra el polvo (sin sedimentos perjudiciales)
6		Totalmente protegido contra polvo

2º cifra: Protección contra los líquidos.

IP	tests	Potección contactos eléctricos directos
0		Sin protección
1		Protegido contra caídas verticales de gotas de agua (condensación)
2		Protegido contra las caídas de agua hasta 15º de la vertical
3		Protegido contra el agua de lluvia hasta 60º de la vertical
4		Protegido contra las proyecciones de agua en todas las direcciones
5		Protegido contra el lanzamiento de agua en todas las direcciones
6		Protegido contra el lanzamiento de agua similar a los golpes del mar
7		Protegido contra la inmersión
8		Protegido contra los efectos prolongados de la inmersión bajo presión

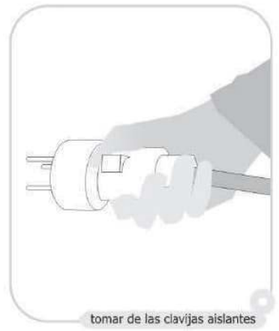
GRADOS DE PROTECCION IK
UNE EN 50102/96

IK □

protección CONTRA CHOQUES MECÁNICOS

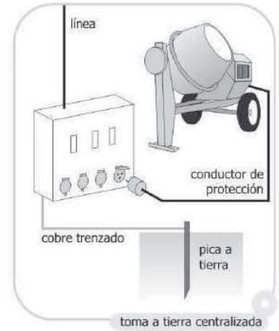
IK	Energía de choque (en julios)	Antigua 3º cifra IP
00	0	0
01	0.15	
02	0.25	
03	0.35	
04	0.50	3
05	0.70	
06	1	
07	2	5
08	5	
09	10	
10	20	9

Instalación eléctrica. Medidas de protección.

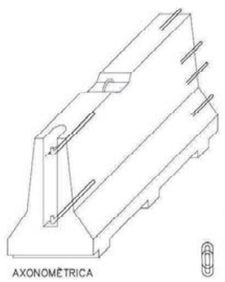

tomar de las clavijas aislantes

uso de 24 v. en medio húmedo

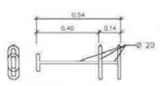
protección de conductores



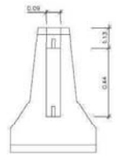
toma a tierra centralizada



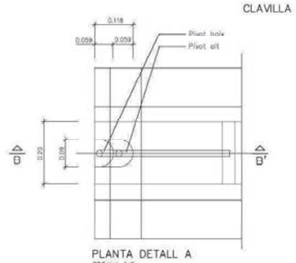
AXONOMÈTRICA



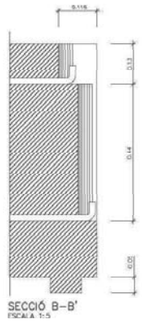
CLAVILLA D'UNIÓ



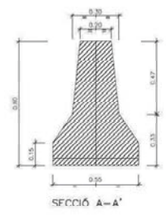
ALÇAT TRANSVERSAL



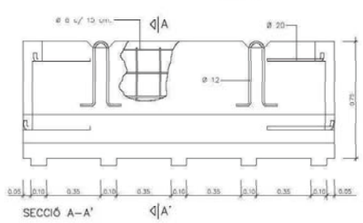
PLANTA DETALL A
ESCALA 1:5



SECCIÓ B–B'
ESCALA 1:5

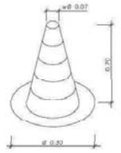


SECCIÓ A–A'



SECCIÓ A–A'

BARRERA RÍGIDA PORTÀTIL
ESCALA 1:10



CON DE BALISAMENT

SENYAL PERILL DE MORT

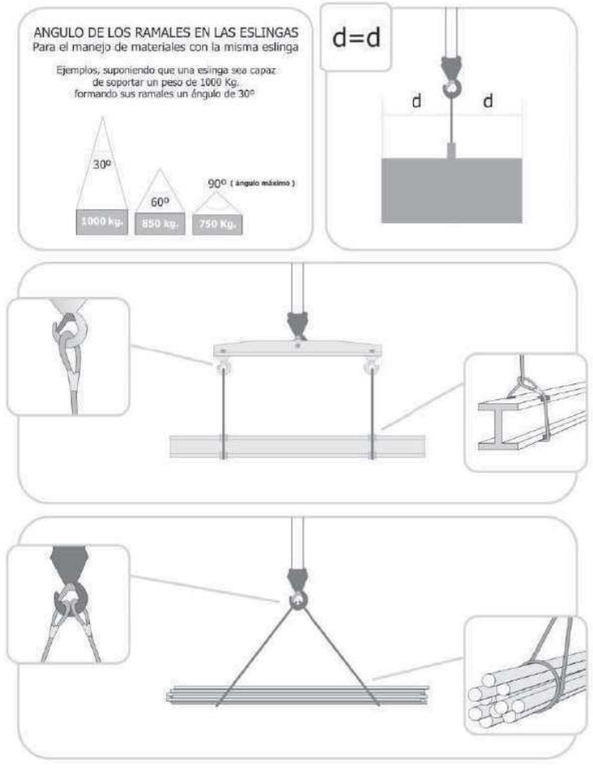
BALISA INTERMITENT
CÈL·LULA FOTOELÈCTRICA

CARTELL DESVIAMENT TRÀNSIT

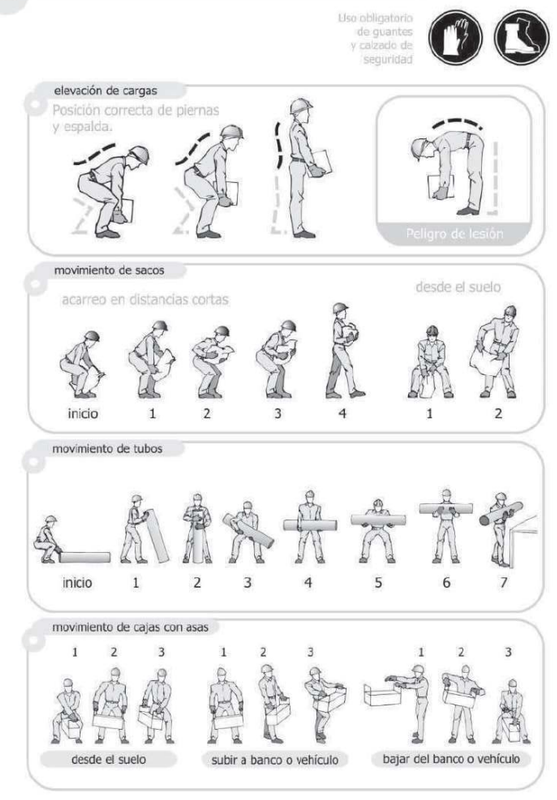
CARTELL INDICATIU DE RISC

BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS

Maquinaria de elevación. Eslingas.



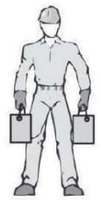
Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.



Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.

Uso obligatorio de guantes y calzado de seguridad

materiales en ambas manos



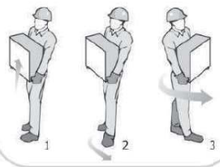
repartir equilibradamente

giros al levantar pesos

Atención

Evtar movimientos de rotación de tronco en exclusiva

1- Completar los movimientos para levartar la carga
2- Girar el pie en dirección al sentido del giro
3- Completar el giro con todo el cuerpo



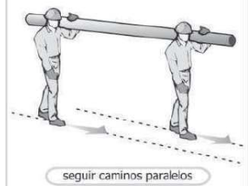
posición de manos y brazos

asir con todas las falanges

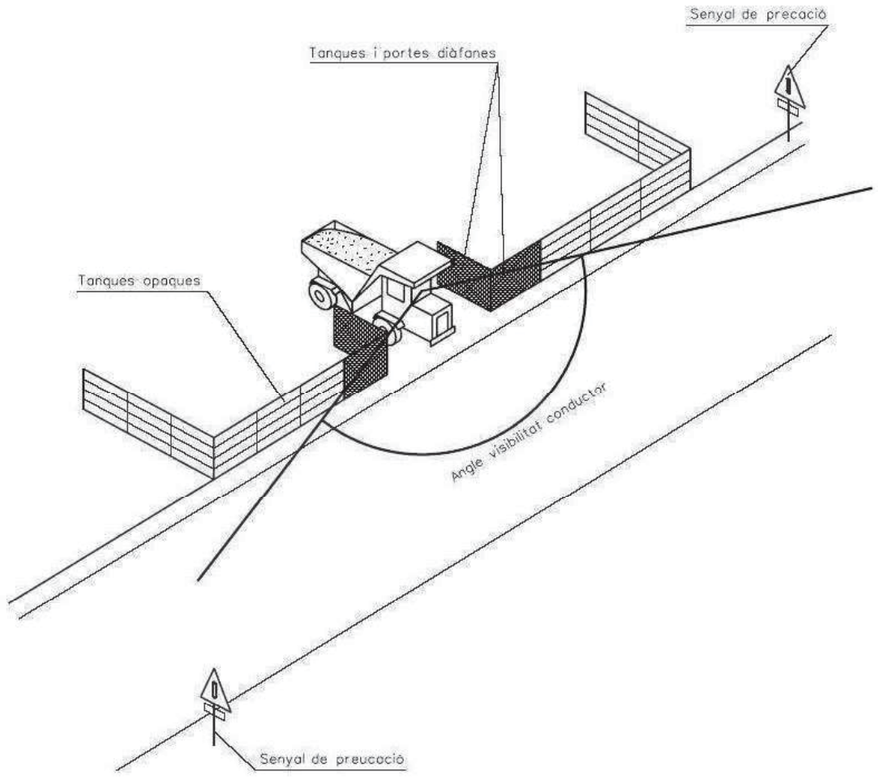
incorrecta

correcta

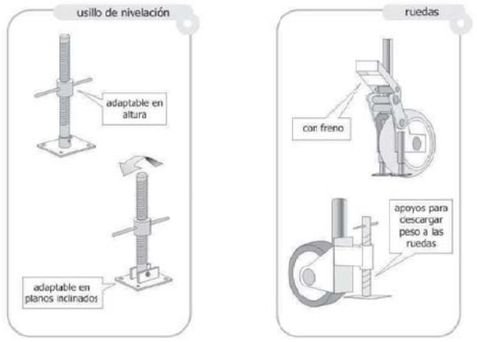
transporte de tubos

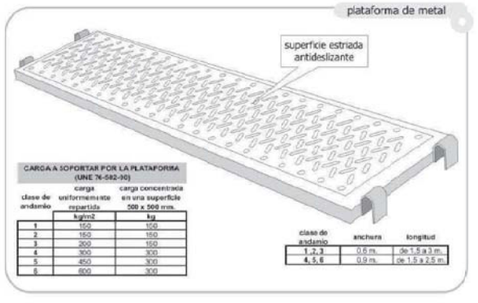


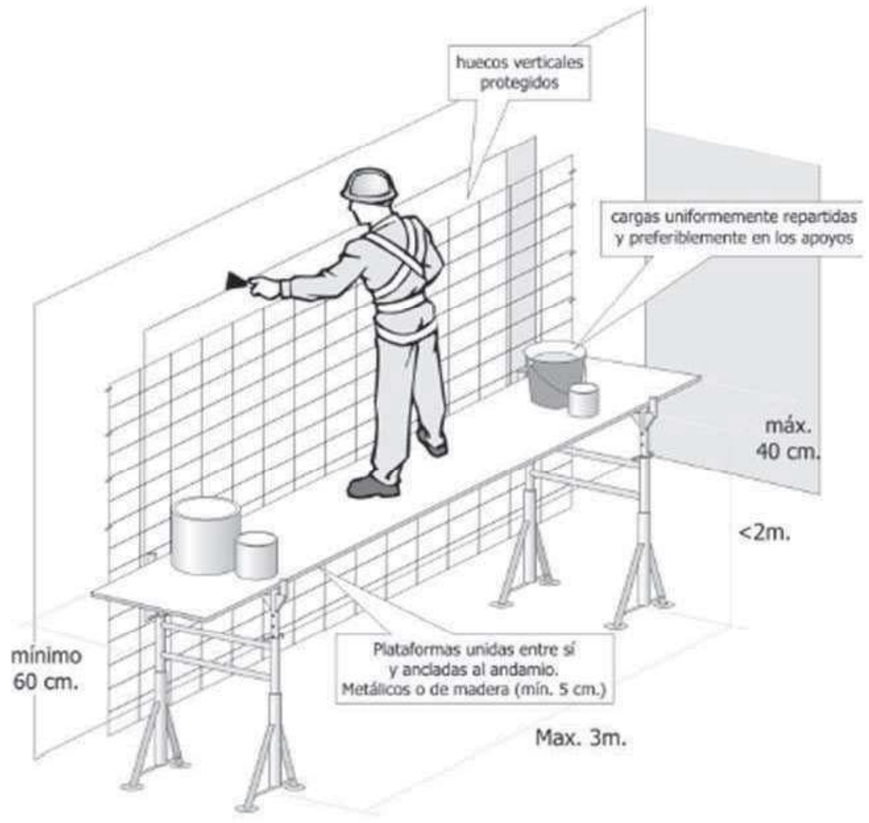
seguir caminos paralelos

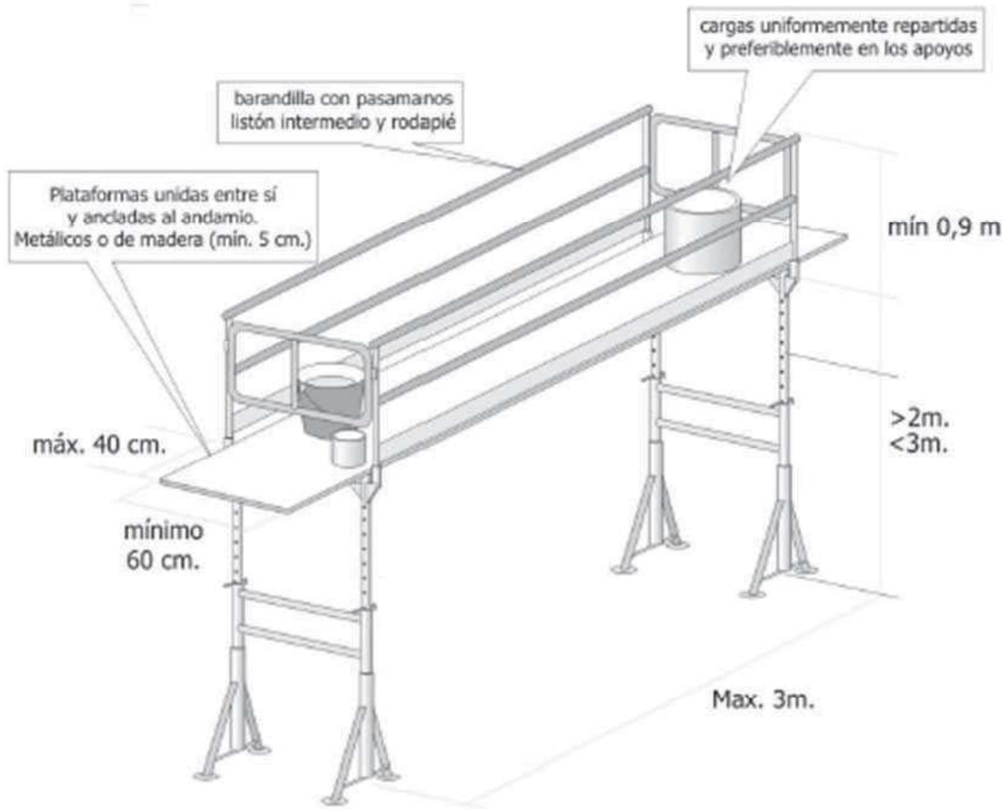


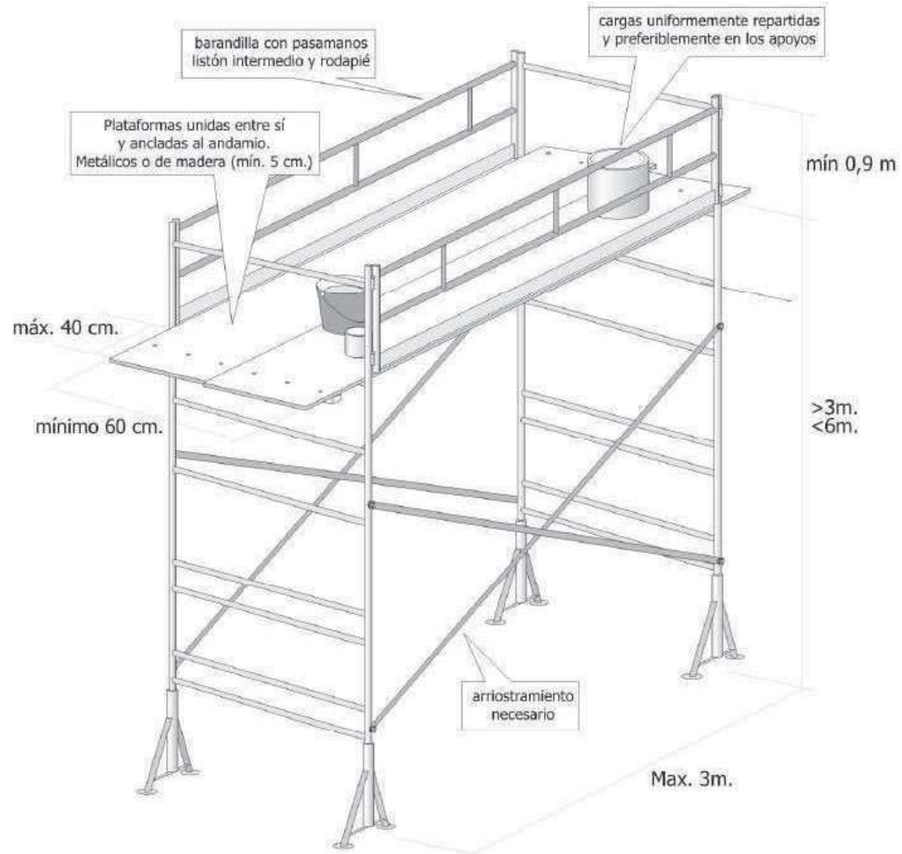
Andamios. Andamio tubulares. Detalles.

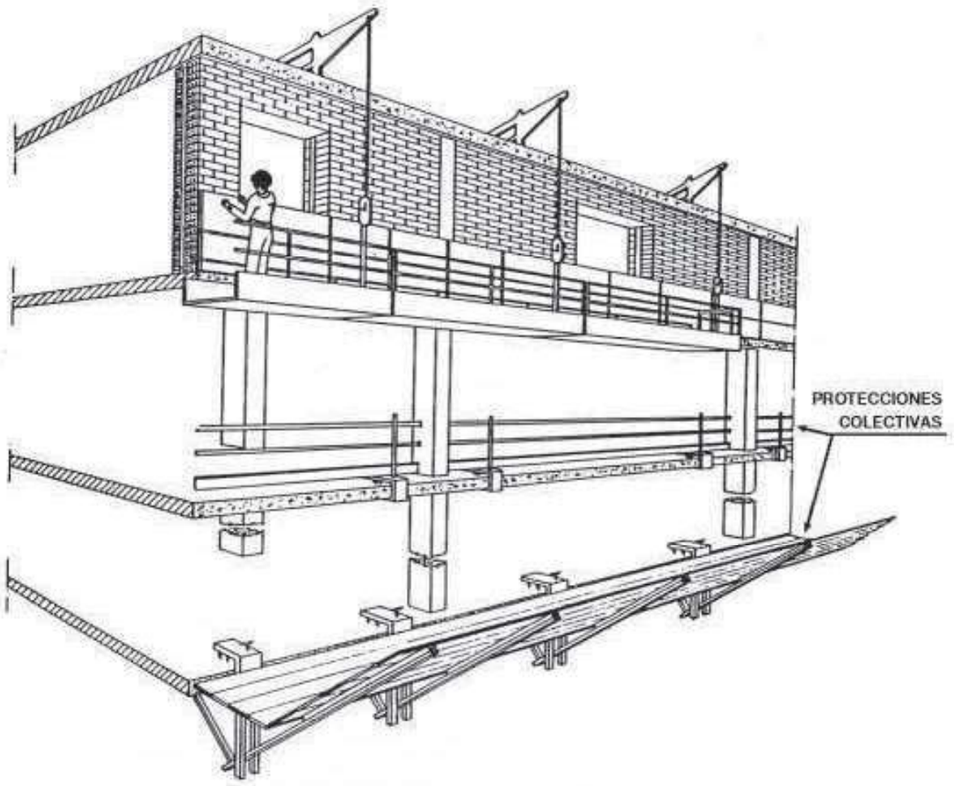


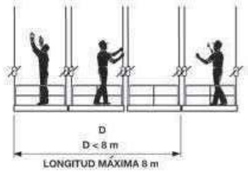


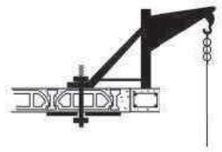



cargas uniformemente repartidas
y preferiblemente en los apoyos
barandilla con pasamanos
listón intermedio y rodapié
Plataformas unidas entre sí
y ancladas al andamio.
Metálicos o de madera (mín. 5 cm.)
mín 0,9 m
>2m.
<3m.
máx. 40 cm.
mínimo
60 cm.
Max. 3m.


barandilla con pasamanos
listón intermedio y rodapié
cargas uniformemente repartidas
y preferiblemente en los apoyos
Plataformas unidas entre sí
y ancladas al andamio.
Metálicos o de madera (mín. 5 cm.)
mín 0,9 m
máx. 40 cm.
mínimo 60 cm.
>3m.
<6m.
arriostramiento
necesario
Max. 3m.

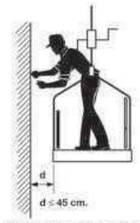




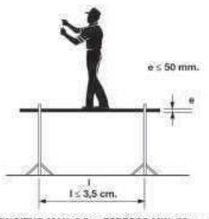


COMPROBAR RESISTENCIA EN EL SUELO

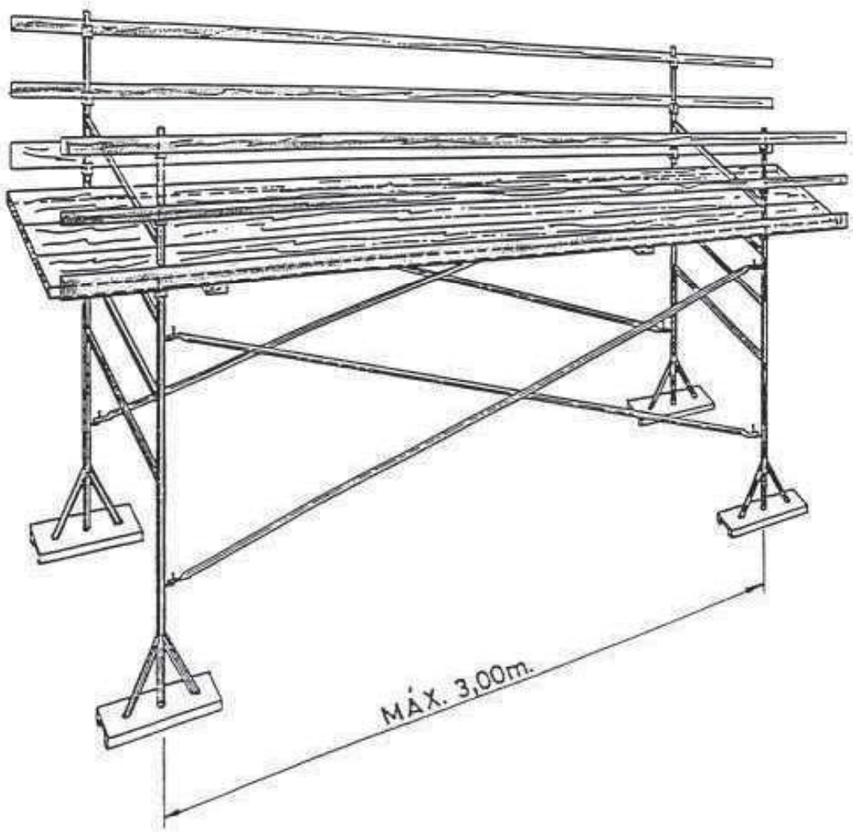
UTILIZAR CABLE FIJADOR

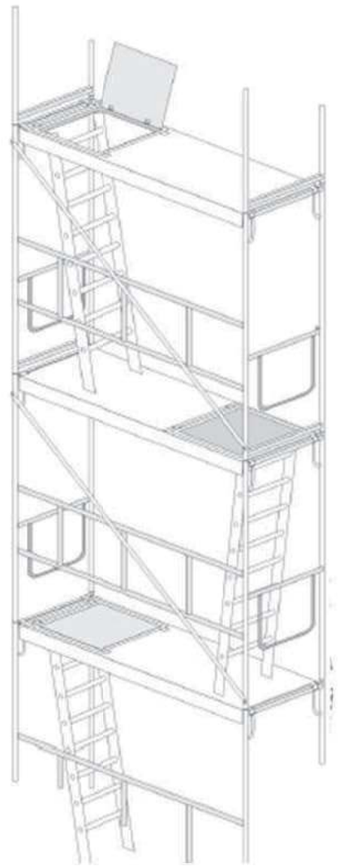


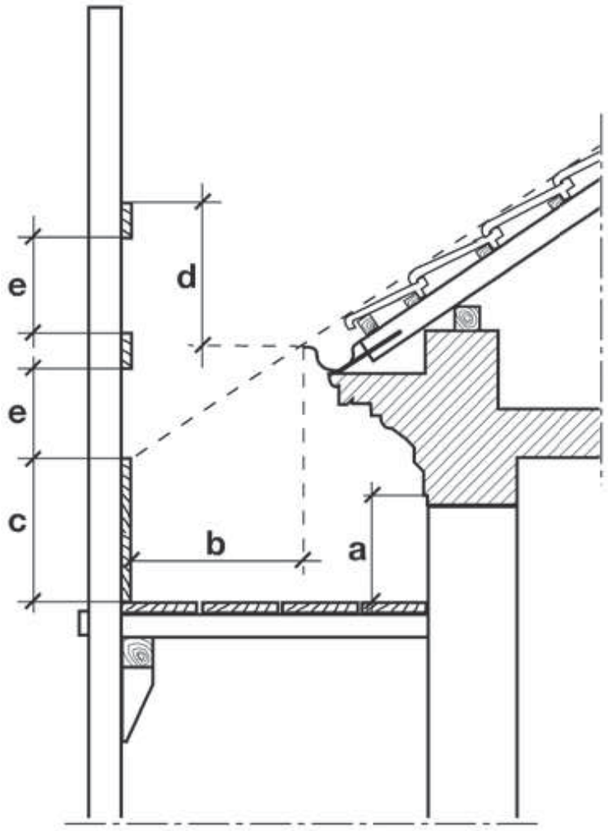
DISTANCIA AL PARAMENTO
MENOR O IGUAL A 30 cm

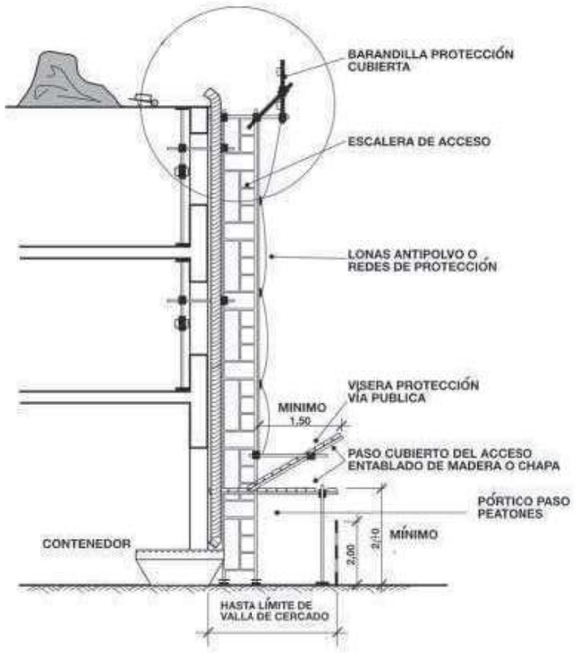


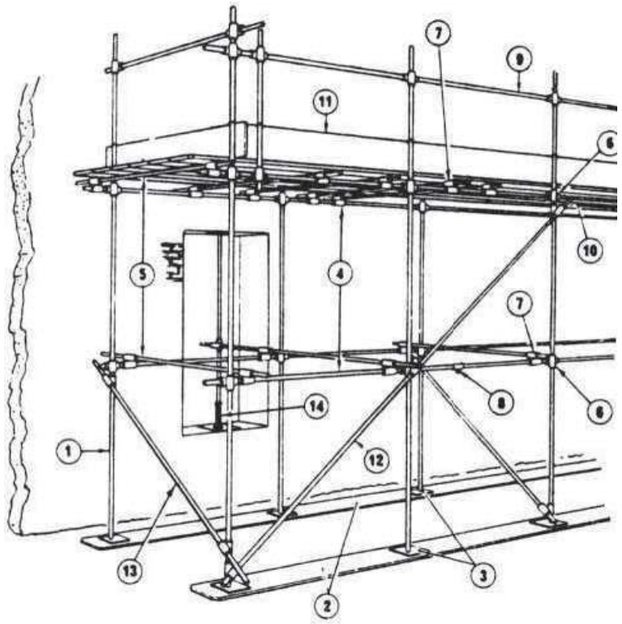
LONGITUD MAX. 3,5 m ESPESOR MIN. 50mm.


MÁX. 3,00m.




e
d
e
c
b
a


BARANDILLA PROTECCIÓN CUBIERTA
ESCALERA DE ACCESO
LONAS ANTIPOLVO O REDES DE PROTECCIÓN
VISERA PROTECCIÓN VIA PUBLICA
MINIMO
1,50
PASO CUBIERTO DEL ACCESO ENTABLADO DE MADERA O CHAPA
PÓRTICO PASO PEATONES
CONTENEDOR
MÍNIMO
2,00
2,10
HASTA LÍMITE DE VALLA DE CERCADO



ARRIOSTRAR A FACHADA

COLOCAR BARANDILLA, LISTÓN INTERMEDIO Y RODAPIÉ
A= 15 cm; B= 30 cm; C= 40 cm

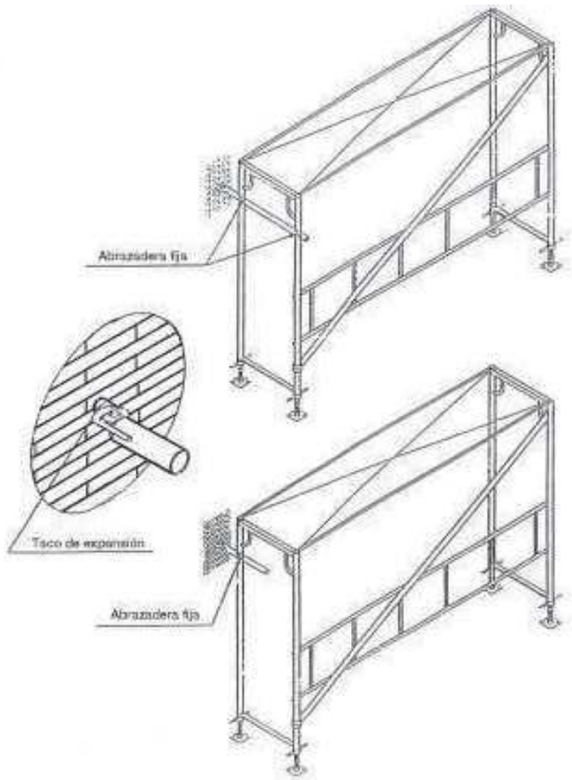
DISTANCIA AL PARAMENTO MENOR O IGUAL A 30 cm

COLOCAR SOBRE TERRENO FIRME UTILIZAR USILLOS NIVELACIÓN

DISTANCIA AL PARAMENTO MENOR O IGUAL A 30 cm

COLOCAR BARANDILLAS

USAR CINTURÓN EN MONTAJE Y DESMONTAJE



PANELES DIRECCIONALES PARA OBRAS

VALLAS DE OBRA

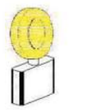
VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES

CONO DE BALIZAMIENTO

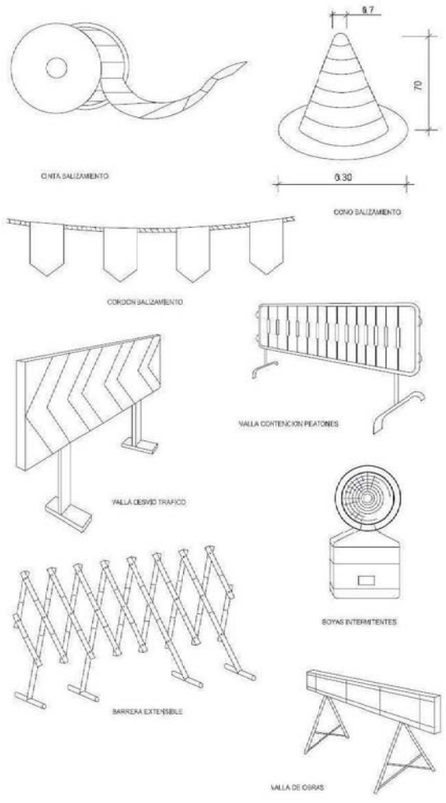
CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE

PALETAS MANUALES DE SEÑALIZACIÓN

CORDÓN DE BALIZAMIENTO



LAMPARA AUTONOMA FIJA INTERMITENTE



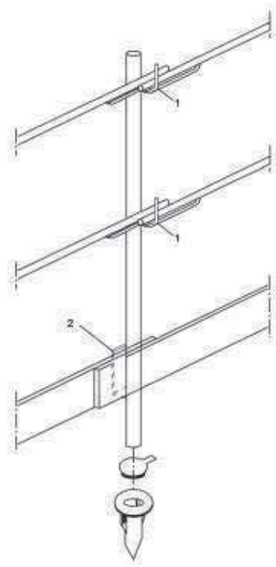


FIGURA 1

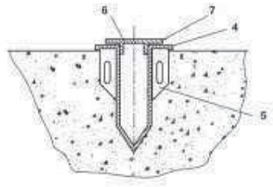
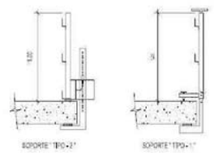
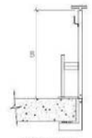


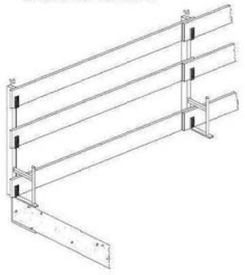
FIGURA 2

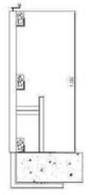
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"

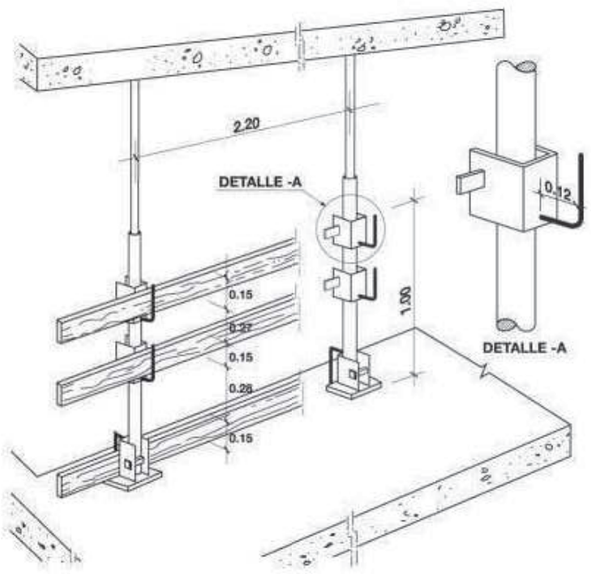




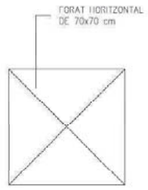
BARANDILLA Y RODAPIE



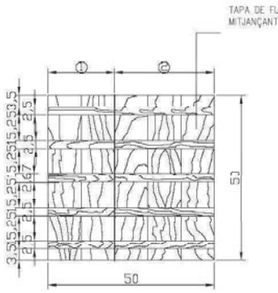




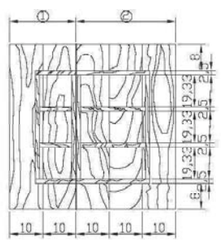
DETALL DE TAPES DE PROTECCIÓ DE FORATS



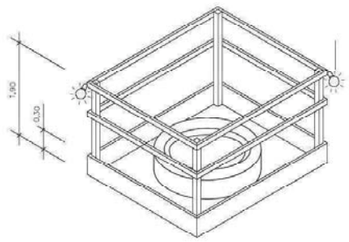
PLANTA



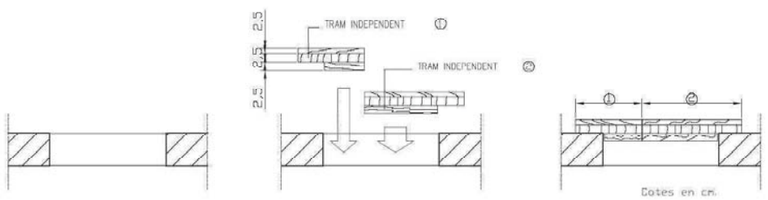
CARA EXTERNA



CARA INTERNA

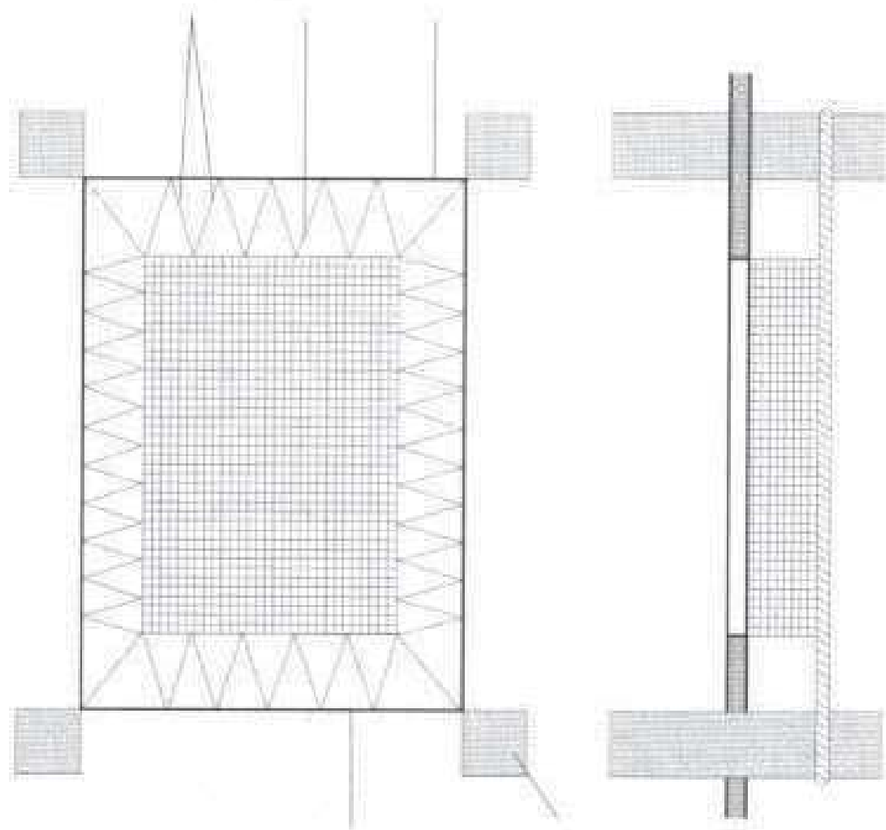


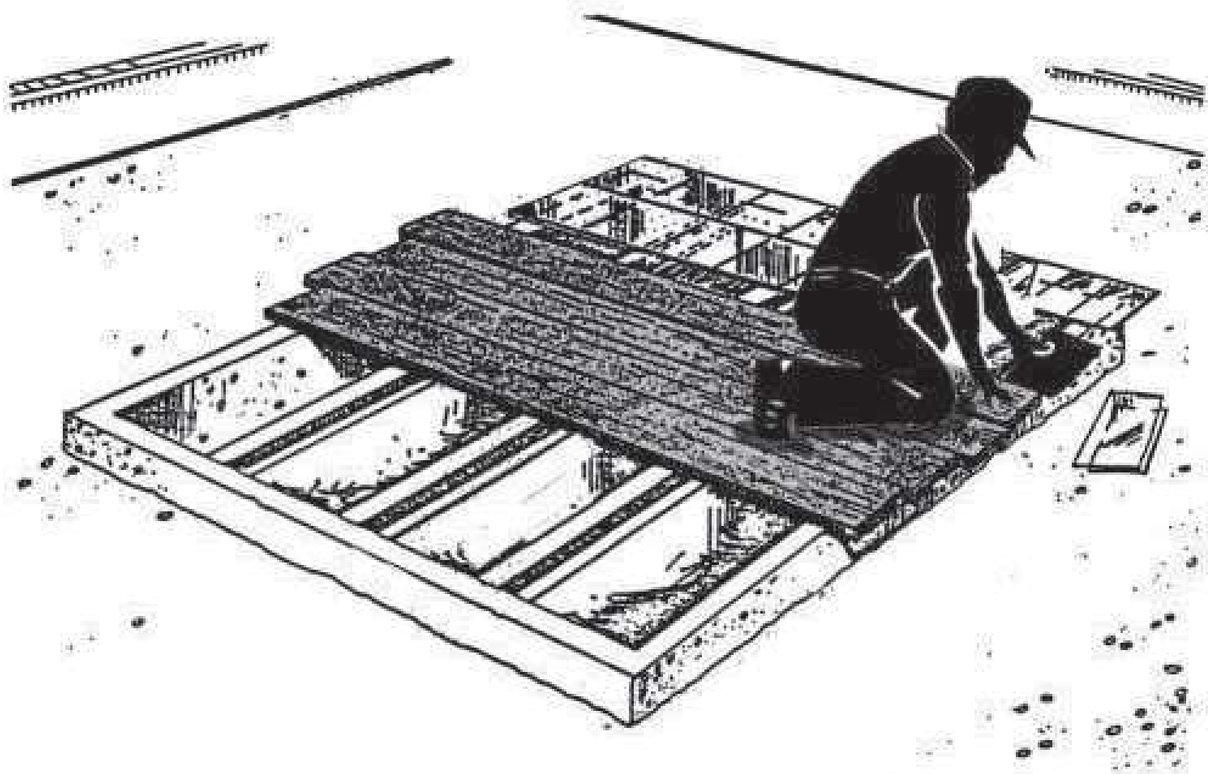
PROTECCIONS A FORATS I OBERTURES
Isomètrica

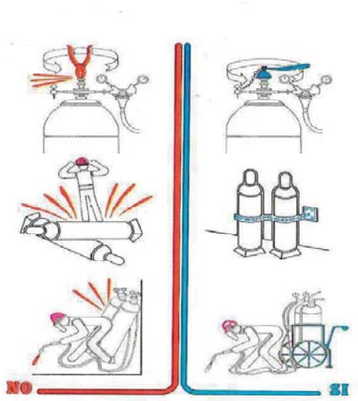


Cotes en cm.

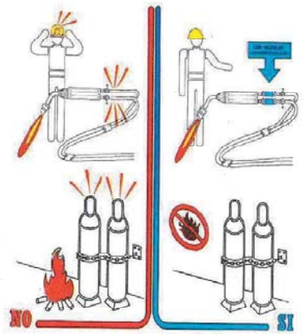
ESCALA 1/20

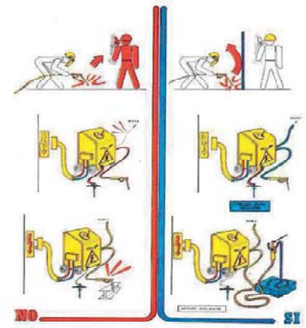


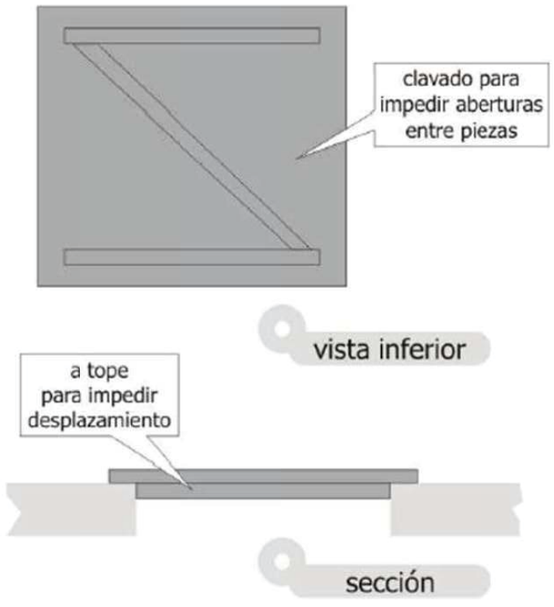




SOLDADURA

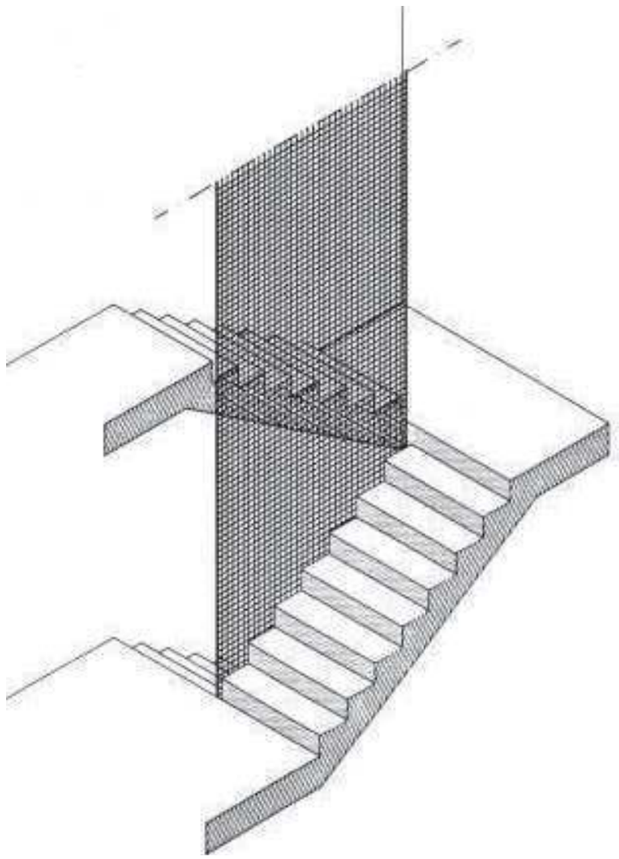


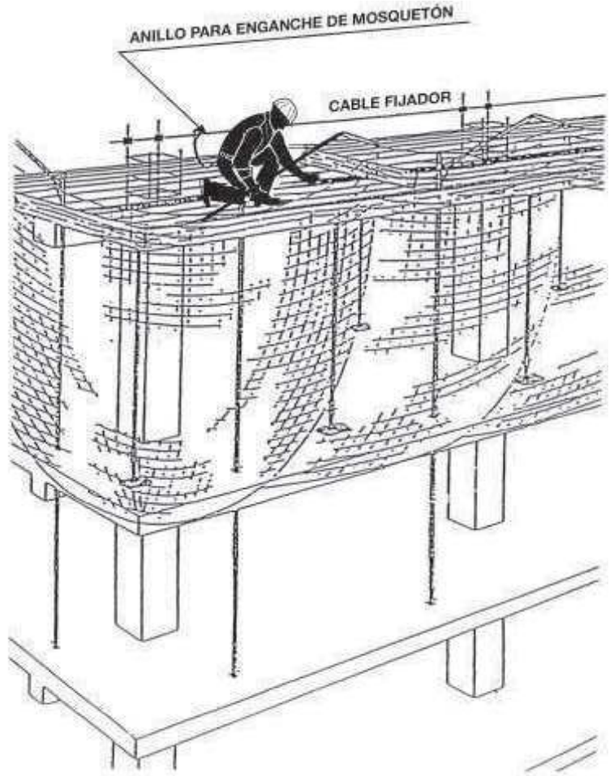


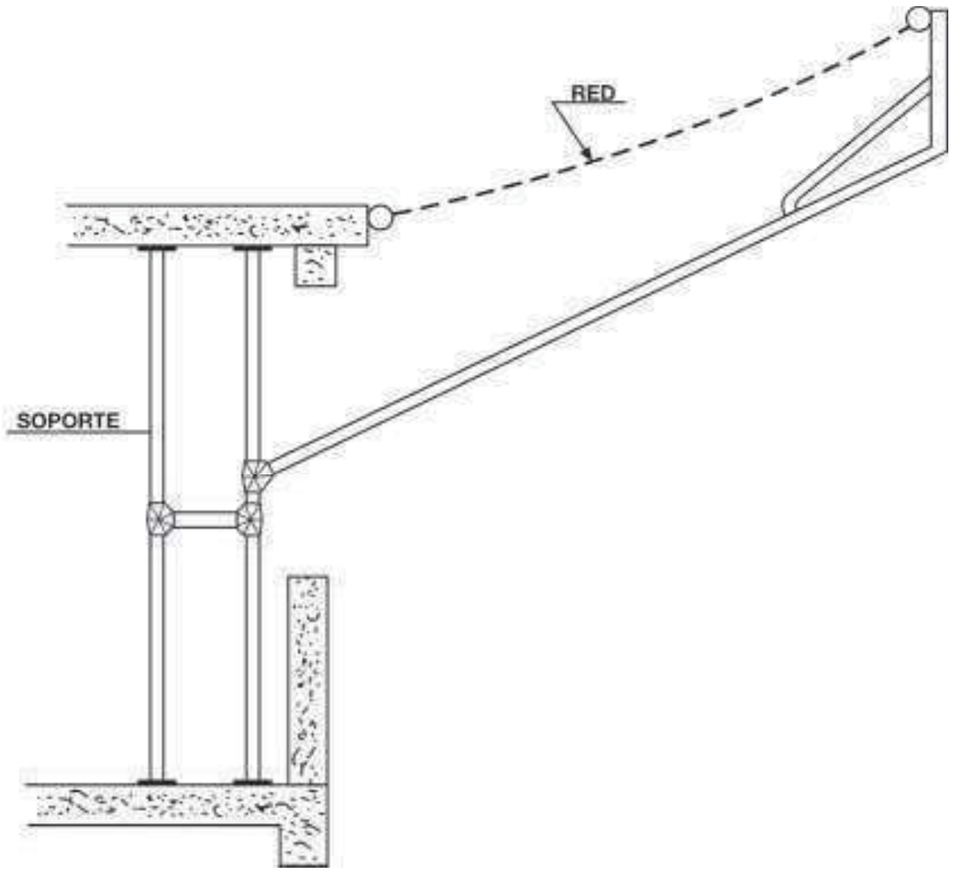

clavado para
impedir aberturas
entre piezas
vista inferior
a tope
para impedir
desplazamiento
sección

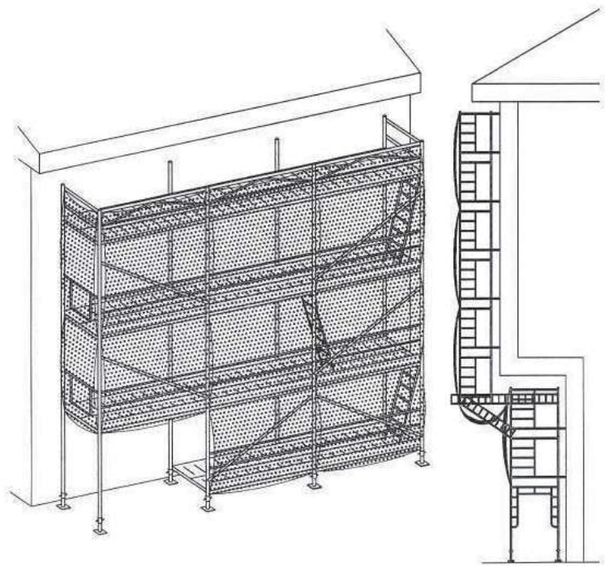
vista superior
barandilla con pasamanos
listón intermedio y rodapié
mín. 0,60 m.
mayor a 2m.

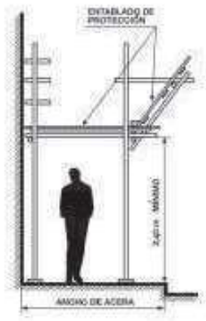
vista inferior
barandilla
altura
mín. 0,90 m.
impide
desplazamiento



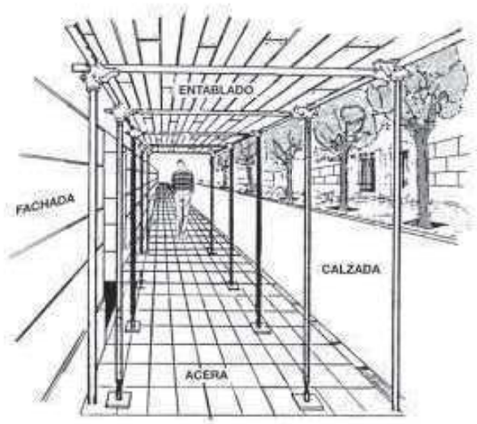

ANILLO PARA ENGANCHE DE MOSQUETÓN
CABLE FIJADOR


RED
SOPORTE



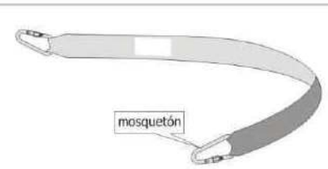


SECCIÓN TRANSVERSAL

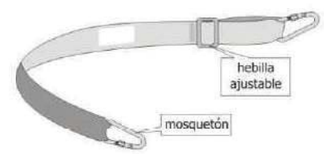


Protecciones Individuales. Tipos de amarres.

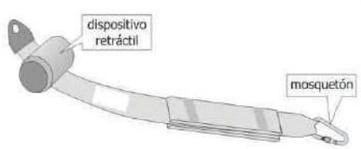
fijo



regulable

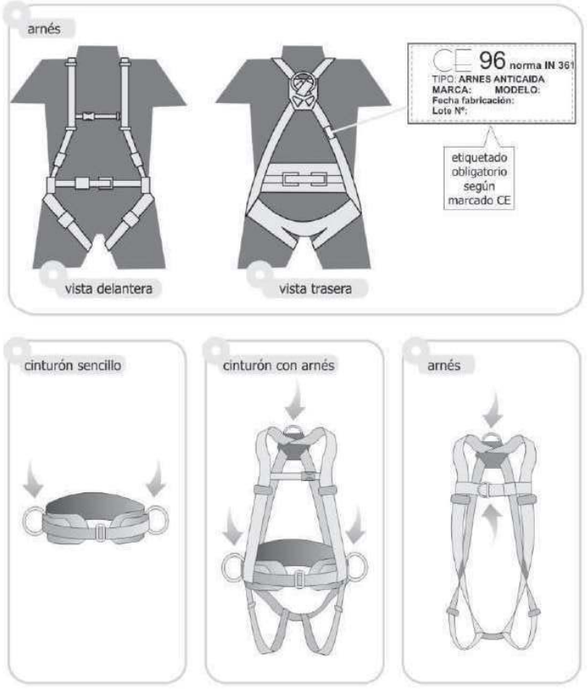


retráctil



absorbedor de energía

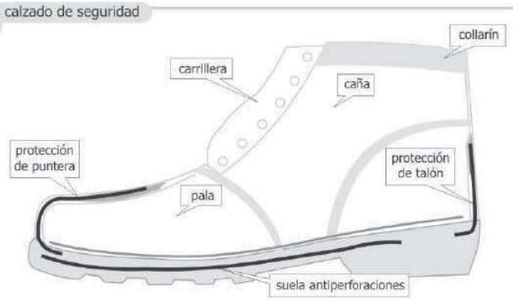
Protecciones Individuales. Amarre personal.



Protecciones Individuales. Calzado.

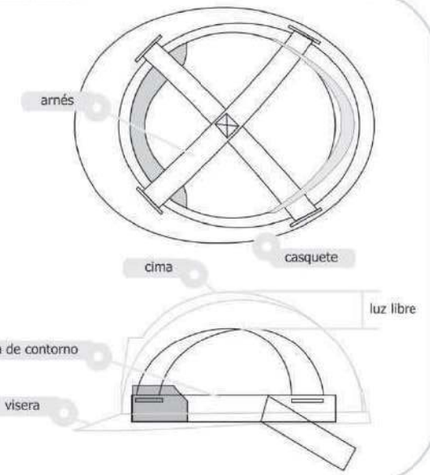
bota de agua

calzado de seguridad



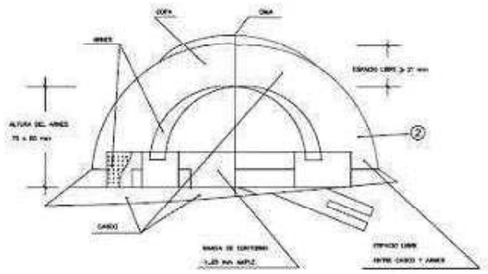
Protecciones Individuales. Casco.

casco de seguridad

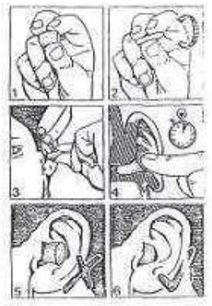


casco de seguridad

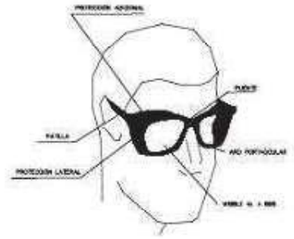
CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO

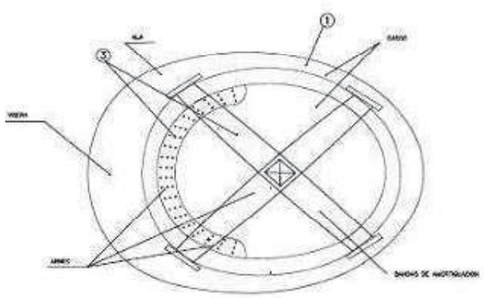


COLOCACIÓN CORRECTA TAPONES AUDITIVOS

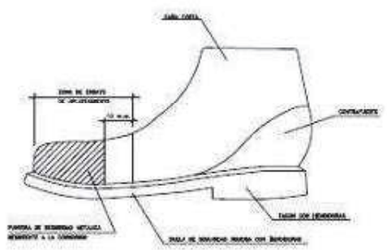


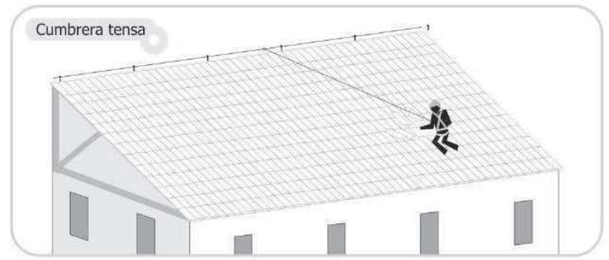
GAFAS TIPO UNIVERSAL ANTI IMPACTOS

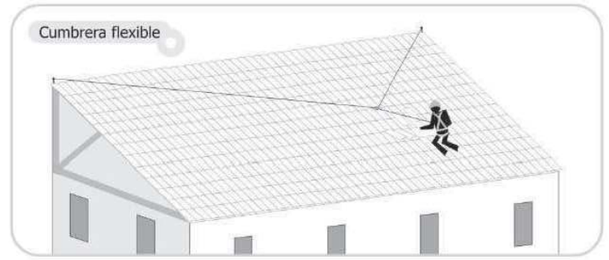


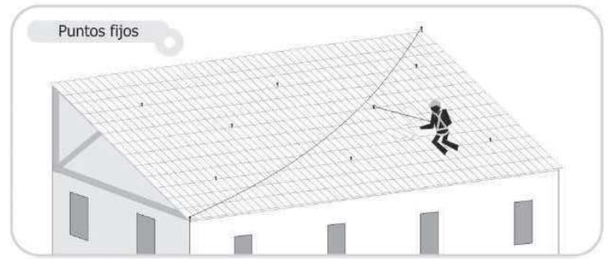


BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



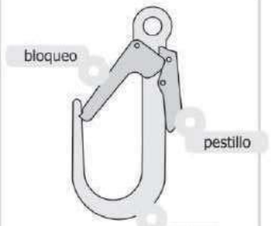






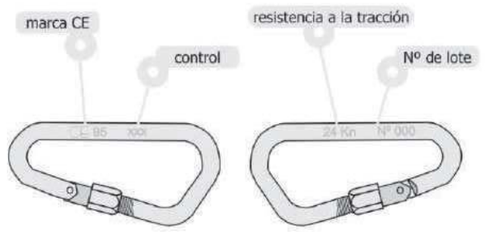
Protecciones Individuales. Mosquetones.

tipo gancho



con seguro automático

con virola



Protecciones Individuales. Auditivos.

tapones de espuma

tapones de espuma con arco

orejeras

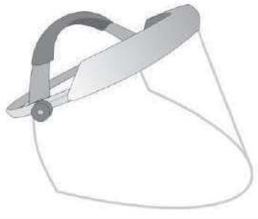
coquillas sobre casco

Protecciones Individuales. Gafas.

montura universal

integral

pantalla facial



Protecciones Individuales. Vías respiratorias.

simple de uso único

con válvula de uso único

semimascara filtrante

filtrante

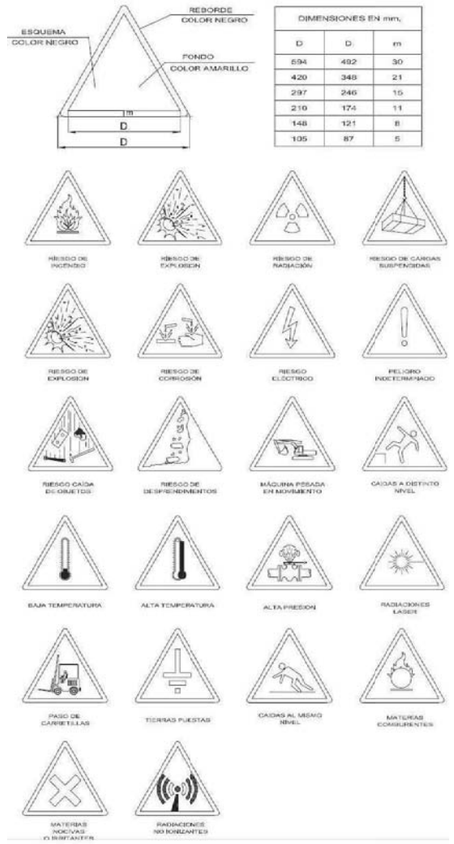
respiración asistida

1 / cinturón
2 / unidad filtrante
3 / ventilador
4 / baterías

respiración autónoma

1 / botella aire comprimido
2 / regulador
3 / manómetro
4 / grifo

Protecciones Individuales. Ropa Reflectante.

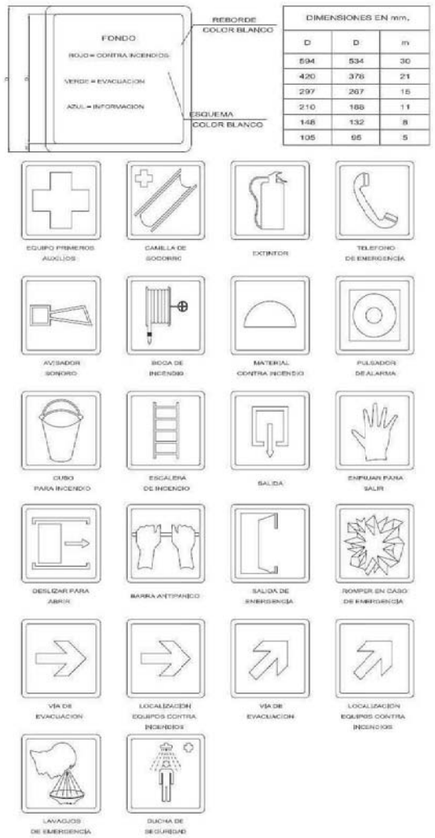


significado	colores	señal
Protección obligatoria de la vista	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cabeza	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del oído	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las vías respiratorias	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de los pies	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las manos	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del cuerpo	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cara	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

significado	colores	señal
Protección individual obligatoria contra caídas	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Vía obligatoria para peatones	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección general (puede acompañarse de señales adicionales)	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

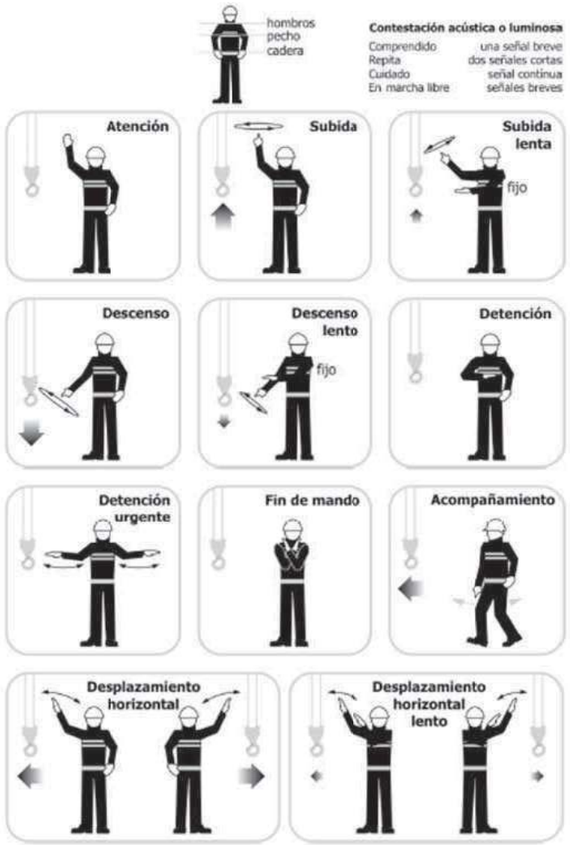
significado	colores	señal
Prohibido fumar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido fumar y encender fuego	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido pasar a los peatones	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido apagar con agua	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Agua no potable	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Entrada prohibida a personas no autorizadas	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido a los vehículos de manutención	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
No tocar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	

significado	colores	señal
Manguera de incendios	símbolo: blanco contraste: rojo	
Escalera de mano	símbolo: blanco contraste: rojo	
Extintor	símbolo: blanco contraste: rojo	
Teléfono par ala lucha contra incendios	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	



significado	colores	señal
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	

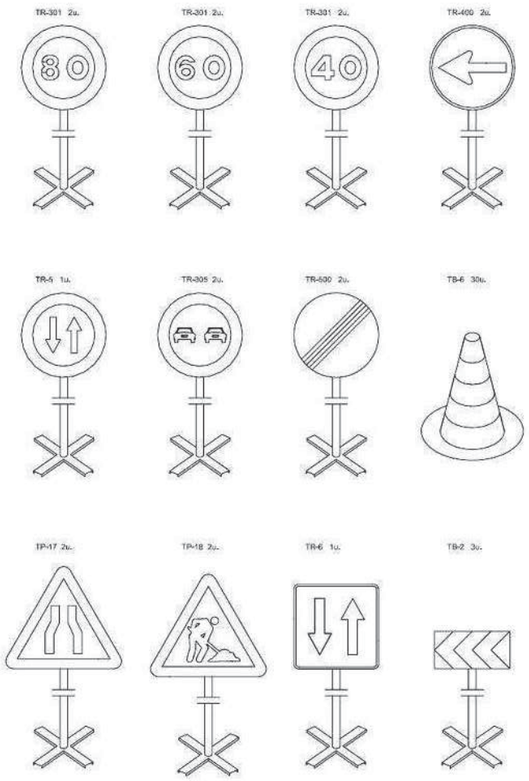
significado	colores	señal
Primeros auxilios	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Camilla	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Ducha de seguridad	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Lavado de ojos	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Teléfono de salvamento	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	



significado	descripción	ilustración
Avanzar	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo	
Retroceder	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente alejándose del cuerpo	
Hacia la derecha con respecto al encargado de las señales	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección	
Hacia la izquierda con respecto al encargado de las señales	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección	
Distancia horizontal	Las manos indican la distancia	

significado	descripción	ilustración
Peligro: Alto Parada de emergencia	Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia adelante	
Rápido	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen con rapidez	
Lento	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen muy lentamente	

significado	descripción	ilustración
Izar	Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante, describiendo lentamente un círculo	
Bajar	Brazo derecho extendido hacia abajo, la palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo	
Distancia vertical	Las manos indican la distancia	



Equip estàndard -Senyalització provisional d' obres per carretera convencional - senyals amb fons groc

SENYALS D'INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-80		DESVIAMENT D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA
TS-81		DESVIAMENT D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA, MANTENINT UN ALTRE PER LA D'OBRES
TS-82		DESVIAMENT DE DOS CARRILS PER CALÇADA OPOSADA
TS-210	DESVIO BARCELONA	CARTELL CROQUIS

ELEMENTS DE BALISAMENT REFLECTANTS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-1		PANNELL DIRECCIONAL ALT
TB-2		PANNELL DIRECCIONAL ESTRET
TB-3		PANNELL DOBLE DIRECCIONAL ALT
TB-4		PANNELL DOBLE DIRECCIONAL ESTRET
TB-5		PANNELL DE ZONA EXCLOSA AL TRÀNSIT
TB-8		CON
TB-7		PIQUETA

ELEMENTS DE BALIZAMENT REFLECTANTS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-8		BALISA DE LÍMIT DRET
TB-9		BALISA DE LÍMIT ESQUERRE
TB-10		CAPTAFAR COSTAT DRET I ESQUERRE
TB-11		PITA DE LÍMIT REFLEXIU I LUMINESCENT
TB-12		MARCA VIAL TARONJA
TB-13		BANDERETA
TB-14		BASTIDOR MÒBIL

ELEMENTS LLUMINOSOS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL-1		SEMÀFOR (TRICOLOR)
TL-2		LLUM AMBRE INTERMITENT
TL-3		LLUM AMBRE ALTERNATIVAMENT INTERMITENT
TL-4		TRIPLE LLUM AMBRE INTERMITENT
TL-5		DISC LLUMINOS MANUAL DE PAS PERMÈS
TL-6		DISC LLUMINOS MANUAL DE STOP O PAS PROHIBIT
TL-7		LÍNIA DE LLUMS GROGUES FIXES

ELEMENTS LLUMINOSOS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL-9		CASCADA LLUMINOSA (LLUM APARENTMENT MÒBIL)
TL-8		TUB LLUMINÓS (LLUM APARENTMENT MÒBIL)

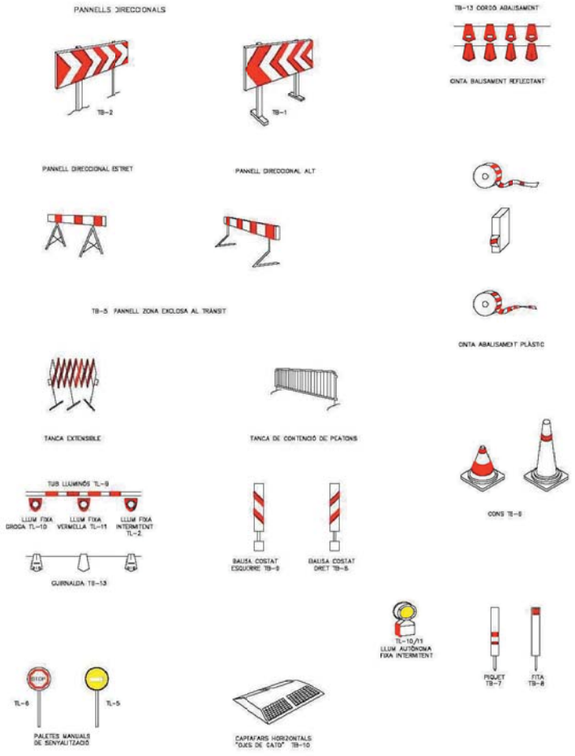
ELEMENTS LLUMINOSOS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL-10		LLUM GROGA FIXA
TL-11		LLUM VERMELLA FIXA

ELEMENTS DE DEFENSA

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TD-1		BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA O PORTÀTIL
TD-2		BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA

ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ



SENYALS DE PERILL		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TP-3		SEMÀFORS
TP-13a		CORBA PERILLOSA A LA DRETA
TP-13b		CORBA PERILLOSA A L'ESQUERRA
TP-14a		CORBES PERILLOSES A LA DRETA
TP-14b		CORBES PERILLOSES A L'ESQUERRA
TP-15		PERFIL IRREGULAR

SENYALS DE PERILL		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TP-15a		RESSALT
TP-15b		GUAL
TP-17		ESTRETAMENT DE CALÇADA
TP-17a		ESTRETAMENT DE CALÇADA PER LA DRETA
TP-17b		ESTRETAMENT DE CALÇADA PER L'ESQUERRA
TP-18		OBRES

SENYALS DE PERILL		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TP-19		PAVIMENT LLISCANT
TP-25		CIRCULACIÓ EN ELS DOS SENTITS
TP-26		DESPRENIMENTS
TP-28		PROJECCIÓ DE GRAVETA
TP-30		ESGLAÓ LATERAL
TP-50		ALTRES PERILLS

SENYALS DE REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-205	3,5m	LIMITACIÓ D'ALÇADA
TR-301	40	VELOCITAT MÀXIMA
TR-302		GIR A LA DRETA PROHIBIT
TR-303		GIR A L'ESQUERRA PROHIBIT
TR-305		AVANÇAMENT PROHIBIT
TR-306		AVANÇAMENT PROHIBIT A CAMIONS

SENYALS DE REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-5		PRIORITAT AL SENTIT CONTRARI
TR-6		PRIORITAT RESPECTE AL SENTIT CONTRARI
TR-101		ENTRADA PROHIBIDA
TR-106		ENTRADA PROHIBIDA A VEHICLES DESTINATS AL TRANSPORT DE MERCANCIES
TR-201	5,5t	LIMITACIÓ DE PES
TR-204	2"	LIMITACIÓ D'AMPLADA

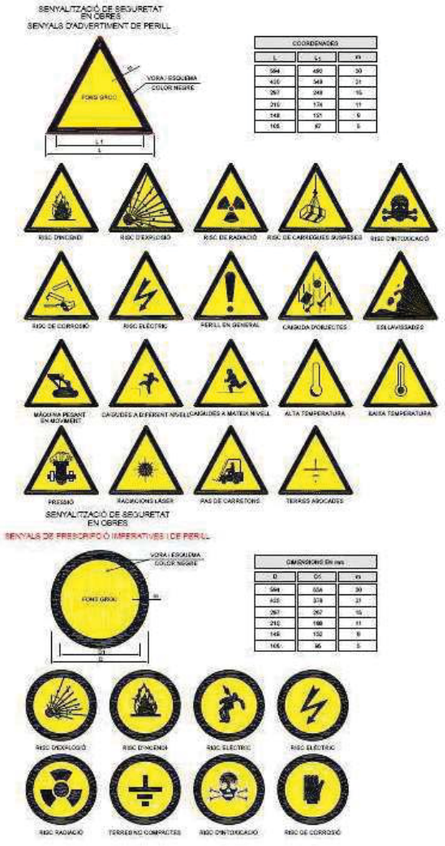
SENYALS DE REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-308		ESTACIONAMENT PROHIBIT
TR-400a		SENTIT OBLIGATORI
TR-400b		SENTIT OBLIGATORI
TR-401a		PAS OBLIGATORI
TR-401b		PAS OBLIGATORI
TR-500		FI DE PROHIBICIONS

SENYALS D'INDICACIÓ		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-800	150m	DISTÀNCIA A L'INICI DEL PERILL O PRESCRIPCIÓ
TS-810	4,35 Km	LONGITUT DE TRAM PERILLÓS O SUBJECTE DE PRESCRIPCIÓ
TS-850		PANNELL GENÈRIC AMB LA INSCRIPCIÓ QUE CORRESPONGUI

SENYALS D'INDICACIÓ		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-210 bis	BARCELONA SITGES / BARCELONA RAMBLES	CARTELL CROQUIS
TS-220	TARRAGONA / BARCELONA	PRESENYALITZACIÓ DE DIRECCIONS

SENYALS MANUALS		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
IM-1		BANDERA VERMELLA
TM-2		DISC BLAU DE PAS PERMÈS
TM-3		DISC DE STOP O PAS PROHIBIT

SENYALS DE REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-501		FI DE LIMITACIÓ DE VELOCITAT
TR-502		FI DE PROHIBICIÓ D'AVANÇAMENT
TR-503		FI DE PROHIBICIÓ D'AVANÇAMENT PER A CAMIONS



COORDENADES		
L	L1	H
594	480	30
420	349	21
297	249	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

DIMENSIONS EN mm		
D	D1	H
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	189	11
148	132	8
105	95	5

DIMENSIONS EN mm		
D	D1	H
594	420	44
420	297	31
297	210	22
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SEÑALES DE ADVERTENCIA

ESQUEMA SEÑALES			COLORES		SEÑAL ESTABLECIDA
Significado	Dibujado	Color	Seguridad	Significado	
RIESGO DE CARGAS SUSPENSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDA DE OBJETOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA

ESQUEMA SEÑALES			COLORES		SEÑAL ESTABLECIDA
Significado	Dibujada	Color	Seguridad	Significado	
RIESGO DE INCENDIO MATT. INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSIÓN MATTS. EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

BALIZA INTERMITENTE

LUZ SEÑALIZACION

COLOR	SIGNIFICADO	INDICACIONS I PRECISIONS
ROJO	SEÑAL de prohibición	Comportamiento perillosos
	Peligro – alarma	Parada, dispositivos de desconexión de emergencia. Evacuación
	Material y equipos contra incendios	Comportamientos peligrosos
AMARILLO o NARANJA	SEÑAL de advertencia	Atención, precaución. Verificación
AZUL	SEÑAL de obligación	Comportamiento u acción específicos. Obligación de utilitzar equipo de protección individual
Verd	SEÑAL de salvamento o auxilio	Puertas, salidas,pasillos, material, lugares de salvamento o de auxilio, locales
	Situación de seguridad	Comportamientos peligrosos

SEÑALES: OBRAS.

CORDON BALIZAMIENTO REFLECTANTE

SALIDA DE CAMIONES

ATENCION OBRAS

PELIGRO

AN Instruccions d’ús i manteniment

Instruccions d’ús i manteniment

Detall
Projecte: Nova construcció Escola Vall-llobrega

Emplaçament	
Adreça: Carrer Rei Lotari 13	
Codi Postal: 17253	Municipi: Vall-llobrega
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor	
Nom: Generalitat de Catalunya. Dep. d’ensenyament, Representat per: Infraestructures.cat	DNI/NIF: S-0811001-G
Adreça: Carrer dels Vergós 36-42	
Codi Postal: 08017	Municipi: Barcelona

Autor/s projecte	
Nom:	Núm. col.:
Manel Casellas Oteo	29927/8
Pau Garrofé Gómez	74115/9
L’arquitecte/es: Manel Casellas Oteo i Pau Garrofé Gómez Signatura/es	

Lloc i data:	Barcelona	a	15	de	juny	de	2023

Visats oficials

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d’ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l’edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d’energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d’Ordenació de l’edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l’Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d’ús i manteniment formaran part de la documentació de l’obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l’acta de recepció de l’obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l’Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre’l, conservar-lo i transmetre’l.

Instruccions d’ús:

Les instruccions d’ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l’edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l’edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Escola	**Planta Baixa**
Usos subsidiaris:	**Situació:**

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l’edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m^2–(Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Coberta inclinada 10% - Manteniment	Coberta
Coberta plana – Instal·lacions i manteniment	Coberta

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

  Accions:
  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
  - Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
  - Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament: Xarxa	
Situació clau general de l'edifici: Armari comptadors, façana Carrer Rei Lotari	
Tipus comptadors: Individual	**Situació: Façana Carrer Rei Lotari**

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromasatge i d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici: Armari comptadors, façana Carrer Rei Lotari	
Tipus comptadors: Individual	**Situació:**

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de gas

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de gas s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de gas: gas natural canalitzat	**Tipus de subministrament: xarxa**
Situació clau general de l'edifici: Armari comptadors, façana Carrer Rei Lotari	
Tipus comptadors: Individual	**Situació:**

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que acompleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tapar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions comunes de gas, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Neteja:

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

Incidències extraordinàries:

- Si es detecta una fuita de gas caldrà:
  - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
  - Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
  - En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
  - Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
  - Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.

- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció: Radiadors amb bomba de calor

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal:
Amb contenidors

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	**Situació:**
Extintors	**Passadís, secretaria, cuina i menjador**
Llums d'emergència	**Damunt portes i recorregut passadís**

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Ventilació per conductes	Aules, menjador, secretaria, sala professors i biblioteca
Extracció mecànica	Lavabos

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).
No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

Instal·lació solar fotovoltaica

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar fotovoltaica s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Potència elèctrica de la instal·lació fotovoltaica (kWp): 4,64kWp

La zona on s'ubiquen els captadors no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació fotovoltaica, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució a càrrec d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació fotovoltaica tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

CQ Control de Qualitat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT I MEDIAMBIENT

Nova construcció
Escola 6 unitats Vall-Llobrega
Codi: PNG-18302

Carrer Rei Lotari, nº13,
17253. Vall Llobrega (Girona)

CASELLASARCHITECTS

Bertran 37 Local 1 08023 Barcelona

- ÍNDEX -

1. **Consideracions de Qualitat i Mediambient**
   - 1.1- Consideracions de Qualitat
   - 1.2- Consideracions de Mediambient
   - 1.3- Fitxes de Control de Recepció, Execució i Obra acabada

2. **Pla de Control de Qualitat**
   - 2.1- Pla d'Assaigs
   - **2.2- Apèndix 1: Pla de Control de Qualitat**
     - 2.2-1. Pla de Control de Qualitat
     - 2.2-2. Resum del Pla de Control
   - **2.3- Apèndix 2: Pressupost del Pla de Control de Qualitat**
     - 2.3-1. Pressupost de Control de Qualitat
     - 2.3-2. Resum de Pressupost de Control de Qualitat (imports)
     - 2.3-3. Resum de Pressupost de Control de Qualitat (percentatges)
     - 2.3-4. Últim full

AN. qm QUALITAT I MEDIAMBIENT

1. CONSIDERACIONS DE QUALITAT I MEDIAMBIENT

1.1 CONSIDERACIONS DE QUALITAT

Els sistemes constructius que es proposen, més destacables des del punt de vista del Control de Qualitat són:

ACTUACIONS FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURALS:
Es preveu la realització d'assaigs dels materials i elements estructurals (acer, formigó i armadures per a estructura, fonamentació i murs, ancoratges, aïllaments i pintures ignífugues de protecció contra el foc, reforços amb cordons de fibra de vidre, beurades d'injecció, etc), de les diferents actuacions.

SOLERES DE PLANTA BAIXA
Es preveu la realització de comprovació de compactació de caixa de paviment de planta baixa, així com de les terres d'aportació per a la subbase de tot-ú, així com assaigs de resistència de formigó, assaigs d'armadura i/o malla electrosoldada per a la solera de planta baixa.

COBERTES
Es realitzaran proves d'estanqueïtat d'impermeabilitzacions amb poliurea, tant de coberta plana (per inundació) com de cobertes inclinades (per aspersió).
Als paviments d'acabat de coberta es realitzaran assaigs d'antilliscament, per a verificació de la classificació corresponent en funció de la seva ubicació i grau d'exposició.

SUBSTITUCIÓ I ENTUBAT DE BAIXANTS
Es realitzaran comprovacions d'estanqueitat dels baixants nous i/o intubat dels baixants existents, així com del seu connexionat a la xarxa de clavegueram general.

SANEJAMENT SOTERRAT
Es realitzaran comprovacions d'estanqueitat dels col·lectors nous i/o existents, així com del seu connexionat a la xarxa de clavegueram general.

PAVIMENTS INTERIORS
Als paviments interiors es realitzaran assaigs d'antilliscament, per a verificació de la classificació corresponent en funció de la seva ubicació i grau d'exposició.

INSTAL·LACIONS
Es realitzaran jornades per a proves de les instal·lacions previstes a projecte, així com per a comprovacions durant l'execució, verificació de materials, procés d'execució, etc, així com jornades per a comprovacions finals i verificació de correcció de possibles esmenes detectades en revisions prèvies. Aquestes comprovacions es deixaran constar en els informes finals corresponents. Les instal·lacions previstes a projecte, motiu de comprovacions i/o proves de funcionament son les següents:

Instal·lació Subministrament d'aigua
Instal·lació Evacuació d'aigües
Instal·lacions Tèrmiques (Climatització)
Sistemes de ventil·lació i extracció específics
Instal·lacions elèctriques
Instal·lacions enllumenat
Sistemes de producció d'energies Renovables
TIC- Tecnologies de la informació
Instal·lació de protecció contra Incendis
Altres Instal·lacions de protecció i seguretat

1.2 CONSIDERACIONS DE MEDIAMBIENT:

En compliment del que prescriu la DB HE del CTE aquest projecte s'ha dissenyat seguint les regles i procediments establerts pel propi Document Bàsic, que permetin complir les exigències bàsiques d'estalvi d'energia per satisfer el requisit bàsic "Estalvi d'energia". Són les següents:

HE 1: Limitació de demanda energètica

HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE 5: Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

1.3 FITXES DE CONTROL DE RECEPCIÓ, EXECUCIÓ I OBRA ACABADA

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega **Ref:** PNG-18302

Localització: C. Rei Lotari, 13. 17253. Vall Llobrega
Projectista: Manel Casellas (80%) Pau Garrofé (20%)
Promotor: Departament d'Educació
Autor programa: *Data:05/07/2023*

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

☒	PQ-0111 ENDERROCS	☐	PQ-1021 ENVANS DE MAO
☒	PQ-0121 EXCAVACIONS	☒	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
☒	PQ-0122 REBLERTS		*PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS**
☒	PQ-0127 RASES I POUS		*PQ-12 AÏLLAMENTS**
☐	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS	☒	PQ-1311 ENRAJOLATS
☒	PQ-0141 TRANSPORT DE TERRES I RUNA	☒	PQ-1321 APLACAT
☐	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	☐	PQ-1331 ARREBOSSATS
☐	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS	☐	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
☐	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	☐	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
☐	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY	☐	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
☒	PQ-0191 GESTIO DE RESIDUS	☐	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
☐	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	☒	PQ-1391 PINTURES
☒	PQ-0213 SABATES	☐	PQ-13A1 TEIXITS
☒	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	☒	PQ-13B1 FALS SOSTRES
☐	PQ-0215 MURS	☒	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
☐	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	☒	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
☐	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	☒	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
☒	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	☒	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
☐	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	☒	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-021A PILOTS IN SITU	☒	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
☒	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	☐	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	☒	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	☒	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
☒	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	☒	PQ-1531 PORTES
☒	PQ-05O1 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	☒	PQ-15P1 VIDRES
☐	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	☒	PQ-1611 BARANES
☐	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	☒	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
☐	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	☒	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
☐	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	☒	PQ-1741 DRENATGE
☐	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA	☐	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
☐	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	☒	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
☒	PQ-0831 TERRAT	☐	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
☐	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES	☒	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
☐	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	☒	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
☒	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	☒	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
☐	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	☒	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
☐	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA	☐	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
☐	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	☒	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
☐	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	☒	PQ-2031 ENLLUMENAT
☐	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	☒	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
☐	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	☒	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
☐	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO	☐	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
☒	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	☒	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
☐	PQ-0931 PARETS DE CARREUS	☒	PQ-2411 PARALLAMPS
☐	PQ-0941 PAREDATS	☒	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
☐	PQ-0961 MURS CORTINA	☐	PQ-2621 ASCENSORS
☒	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	☐	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
☐	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	☒	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

** Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.*

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- ☐ *Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)*
- ☐ *Autocontrol del Constructor (AC)*
- ☐ *Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)*
- ☐ *Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)*

Fdo. Autor del programa de Control de la Qualitat

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

011 - **ENDERROCS**

011- **ENDERROCS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Verificació del compliment dels requisits essencials i obligatoris*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE: Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	DPC: Addicional a etiqueta "CE"	Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐																				
☐																				
☐																				
☐																				
☐																				
☐																				
☐																				
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-
Activitats de l'empresa Constructora:
-
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0111	ENDERROCS DE FONAMENTS I ESTRUCTURA	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐	0113	ENDERROCS DE TANCAMENTS I COBERTES		
☐	011D	EXTRACCIÓ D'INSTAL·LACIONS		
☐	011R	ARRENCADA D'ELEMENTS DE JARDINERIA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐		ENDERROCS	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0121- **EXCAVACIONS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0125	Identificació del sòl																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-.
Activitats de l'empresa Constructora:
-.
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m²
☐	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m²

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0122- **REBLERTS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	***0122***	***REBLERTS***																		
☐		***Reblerts localitzats***																		
☐		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís																		
☐		Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode del aparell de Casagrande																		
☐		Determinació del límit plàstic d'un sòl																		
☐		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic																		
☐		Compactació, Proctor normal																		
☐		Compactació, Proctor modificat																		
☐		C.B.R. modificat																		
☐		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre																		

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
☐	***0124***	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS***																		
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																		
☐		Identificació granulomètrica																		
☐		Límit líquid																		
☐		Contingut d'humitat																		
☐		Contingut de matèria orgànica																		
☐		Índex CBR i inflament																		
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																		

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Additional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	***0125***	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES PROPIES PER REBLERTS***																	
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																	
☐		Identificació granulomètrica																	
☐		Límit líquid																	
☐		Contingut d'humitat																	
☐		Contingut de matèria orgànica																	
☐		Índex CBR i inflament																	
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0122	EXTENSIÓ	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau de compactació i contingut d'humitat.	- Cada 200 m^2
☐	0122	COMPACTACIÓ		
☐	0122	GEOMETRIA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0127- **RASES I POUS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ	Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar	- Cada 500 m^2
☐	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Comentaris:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

014 - **TRANSPORT DE TERRES I RUNA**

0141- **TRANSPORT DE TERRES I RUNA**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especf. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0141	CÀRREGA DE TERRES		
☐	0142	TRANSPORT DE TERRES		
☐	0143	CÀRREGA DE RUNA		
☐	0144	TRANSPORT DE RUNA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0141	TRANSPORTS DE TERRES I RUNA		
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

019 - **GESTIÓ DE RESIDUS**

019- **GESTIÓ DE RESIDUS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐		GESTIÓ DE RESIDUS		
☐		RESIDUS D'ENDERROCAMENT		
☐		RESIDUS D'EXCAVACIÓ		
☐		RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ		
☐		RESIDUS PERILLOSOS		
☐		DESTRIAMENT I RECOLLIDA SELECTIVA		
☐		REUTILITZACIÓ DEL RESIDU		
☐		RECICLATGE		
☐		TRACAMENT DEL RESIDU		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0191	GESTIÓ DE RESIDUS		
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS

021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ

0213- SABATES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																		
☐		Documentació prèvia al subministrament		■								(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Documentació després del subministr.		■																
☐		Control previ al subministrament														■				
☐		Control durant el subministrament														■				
☐	043	CIMENTS																		
☐		Ciments subjectes al Marcatge CE	■		■					▒										
☐		Ciments subjectes al Reial Decret 1313/1988	■								▒	▓	■							
☐	022C	AIGUA														■				
☐	022D	ARIDS																		
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum														■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.	■		■		■			▒										
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.	■		■		■			▒										
☐	022E	ADDITIUS																		
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats	■		■					▒										
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment	■		■					▒										
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge	■		■		■			▒										
☐	022F	ADDICIONS																		
☐		Cendres volants	■									■								
☐		Fum de sílice	■		■	■				▒						■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades	■		■	■				▒										

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes	■		■	■				▒										

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
☐	022G	FIBRES																		
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural	■		■	■				▒										
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural	■		■	■				▒										
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																		
☐		Documentació prèvia al subministrament									▓				▒					
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■					
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■					
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■					
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semi-resistents de formigó armat										▒	▒	▒						
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																		
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▓		■		■	■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■					
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▓				■					
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▓																	
☐		Control durant el subministrament	■													■				
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									▓									
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■																

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▓ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	02L1	COMPROVACIONS PREVIES AL COMENÇAMENT DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic: Establert a EHE-08	Cada 250 m^2
☐	02L2	COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES		
☐	02L4	MUNTATGE DE L'ARMAT		
☐	02L5	MUNTATGE DELS ENCOFRATS		
☐	02L6	PASTADA I TRANSPORT DEL FORMIGÓ		
☐	02	ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐	02L8	JUNTES DE FORMIGONAT, ESTRUCTURALS, CONTRACCIÓ I DILATACIÓ		
☐	02L9	CURAT DEL FORMIGÓ		
☐	02LA	DESEMMOTLLAR		

** Unitats d'inspecció per cada lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0211	SABATES	Comprovació del comportament de la fonamentació Comprovació dels assentaments(**)	- Cada 250 m².
☐				

** Verificació i proves per lot.*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS
021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ
0218- LLOSES DE FONAMENTACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																		
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)									
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Documentació després del subministrament		■																
☐		Control previ al subministrament													■					
☐		Control durant el subministrament													■					
☐	043	CIMENT																		
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE	■		■					▒										
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▒	■								
☐	022C	AIGUA													■					
☐	022D	ARIDS																		
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■					
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, filleres per ciments.	■		■		■			▒										
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.	■		■		■			▒										
☐	022E	ADDITIUS																		
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats	■		■					▒										
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment	■		■					▒										
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge	■		■		■			▒										
☐	022F	ADDICIONS																		
☐		Cendres volants	■								■									
☐		Fum de sílice	■		■					▒					■					
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades	■		■					▒										
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes	■		■					▒										

(*) Obligatori per formigons amb cendres volants

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa caracteristiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural	■		■	■				▒									
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural	■		■	■				▒									
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▥				▒				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▒	▒	▒					
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▥		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▥				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▥																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	02L1	COMPROVACIONS PREVIES AL COMENÇAMENT DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic,	- Cada 250m^2
☐	02L2	COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES		
☐	02L4	MUNTATGE DE L'ARMAT		
☐	02L5	MUNTATGE DELS ENCOFRATS		
☐	02L6	PASTADA I TRANSPORT DEL FORMIGÓ		
☐	02L7	ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐	02L8	JUNTES DE FORMIGONAT, ESTRUCTURALS, CONTRACCIÓ DILATACIÓ		
☐	02L9	CURAT DEL FORMIGÓ		
☐	02LA	DESEMMOTLLAR		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:		Ref.:		Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0211	LLOSA DE FONAMENTACIÓ	Comprovació dels assentaments(**): ≥10% dels pilars, mínim 4	- Totalitat de la superfície de la llosa de fonamentació.
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars:

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES

083- TERRATS

0831- TERRAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0832	BARRERA DE VAPOR																		
☐		Làmines flexibles PVC i cautxú barrera de vapor																		
☐		Làmines bituminoses amb armadura per al control del vapor d'aigua																		
☐	0833	PENDENTS																		
☐	08E1	AÏLLAMENT TÈRMIC																		
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																		
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																		
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																		
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superficie																		
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats																		

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes																		
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes																		
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa																		
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com planxes sense recobriments																		
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes "in-situ" d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerida.																		
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																		
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																		
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																		
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació																		
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																		

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	0836	CAPA DE REGULARITZACIÓ, CAPES DE MORTER																	
		Morters industrials, per al ram de paleta dissenyats	■		▒	▒				▒									
☐		Morters industrials, per al rem de plaeta, prescrits	■		▒					▒									
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▒									
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes	■		■					▒				▒					
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts	■		▒	▒				▒									
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▒									
		Calços per construcció	■		▒		▒			▒									
☐	0837	CAPES SEPARADORES	■								▒								
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per us separador	■		■					▒									
☐	0838	SISTEMA IMPERMEABILITZANT																	
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant membranes fixades mecànicament	■		▒			▒											
☐		Làmina de polietilè clorat o clorosulfonat	■		■	■				▒									
☐		Làmina flexible de plàstic i elastòmers	■		■	■	■			▒									
☐		Elastòmers: Etilè Propilè Dièn (EPDM)	■		■	■				▒									
☐		Elastòmers: Cautxú de Cloroprè (CR)	■		■	■				▒									
☐		Làmines bituminoses amb armadura	■		■	■	■			▒				▒					
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant aplicació de productes líquids	■		▒	▒		▒											

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	0839	PROTECCIÓ PESADA																	
☐	083A	PAVIMENT																	
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior	■		■					▒									
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior	■		■					▒									
☐		Rajoles prefabricades de formigó per ús extern en zones de trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes	■		■					▒									
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.	■		■					▒									
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació de substàncies perilloses.	■		■					▒									
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.	■		■					▒									
☐		Llambordes de pedra natural per ús com paviment.	■		■					▒									
☐		Llambordes d'argila cuita	■		■					▒									
☐		Llambordes de formigó.	■		■					▒									
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per formació de lots
☐	083Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- cada 500 m²
☐	083Z	DISPOSICIÓ DE BARRERA DE VAPOR		
☐	083Z	FORMACIÓ DE PENDENTS		
☐	083Z	SISTEMA IMPERMEABILITZANT		
☐	083Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	083Z	CAPES SEPARADORES		
☐	083Z	CAPES DE PROTECCIÓ		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0831	TERRAT	Inspecció final del 100% del terrat acabat	- Cada 500 m²
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per inundació o aspersió (N0 obligatori) Un assaigs mínim, o cada 2000 m²	- La totalitat del terrat - Cada 2000 m²

**Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES

086- TEULADES GALVANITZADES

0861- TEULADA GALVANITZADA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definit en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
	0863	ELEMENT DE CUBRICIÓ																		
☐	08E2	AÏLLAMENT TÈRMIC																		
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)	■		■	■			▒		▒				▥					
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.	■		■	■			▒		▒				▥	▒				
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.	■		■	■			▒		▒				▥	▒				
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície	■		■	■			▒		▒				▥	▒				
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com a planxes i laminats	■		■	■			▒		▒				▥	▒				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes	■		■	■				▒					▒					
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes	■		■	■				▒					▒					
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa	■		■	■				▒				▥	▒					
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com planxes sense recobriments	■		■	■				▒					▒					
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerada.	■		■	■				▒				▥	▒					
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació	■		■					▒					▒					
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació	■		■					▒					▒					
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ		■							■				▒					
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació		■																
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com a rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons	■		■	■														

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Additional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	08G1	ELEMENTS D'ACCÉS A TEULADES																		
☐		Escales prefabricades permanents per cobertes inclinades. (reacció al foc A1 obligatòria)	■		■					▒										
☐		Accessoris prefabricats per a cobertes. Instal·lacions per accés a teulades. Passarel·les, passos i escales.	■		■					▒										
☐		Accessoris prefabricats per cobertes. Ganxos de seguretat	■		■					▒										
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	086Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- Cada 500 m^2
☐	086Z	COMPATIBILITAT DE MATERIALS		
☐	086Z	PENDENTS		
☐	086Z	ESTRUCTURA DE SUPORT		
☐	086Z	SISTEMA DE FIXACIÓ DE COBERTURA		
☐	086Z	POSADA A TERRA		
☐	086Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	086Z	CARENER		
☐	086Z	AIGUAFONS		
☐				

**Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0861	TEULADES GALVANITZADES	Inspecció final del 100% de la teulada	- Cada 500m^2
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per aspersió (N0 obligatori) Un assaigs mínim, o cada 2000 m^2	- La totalitat de la coberta - Cada 2000m^2
			Comprovació de la posada a terra Verificació de totes les posades a terra.	- La totalitat de la coberta

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 - TANCAMENTS EXTERIORS

097- TANCAMENT DE PANELLS

0971- TANCAMENT DE PANELLS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0971	TANCAMENT DE PANELLS																	
☐	0974	PANELLS PREFABRICATS																	
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per ús com tancament vertical exterior i com revestiment exterior.	■		■	■				▒									
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per ús com en envans i sostres.	■		■	■				▒									
☐		Panells de façana prefabricats amb plaques de guix laminat i nucli cel·lular de cartró.	■		■					▒									
☐		Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers amb estructura oberta. Element: Xapats (no fixacions) per ús en façanes exteriors d'edificis.	■		■					▒									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0977	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic Una inspecció per lot	- Cada planta - Cada 100m^2.
☐	0977	REPLANTEIG		
☐	0977	ESTABILITAT		
☐	0977	VENTILACIÓ		
☐	0977	ESTANQUEÏTAT		
☐	0977	DILATACIÓ		
☐	0977	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	0977	AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	0977	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	0977	CONSIDERACONS DAVANT EL FOC		
☐	0977	PLOM		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0971	TANCAMENT DE PANELLS	Organolèptic Inspecció al final	- Cada planta - Cada 100m^2.
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

10 - TANCAMENTS INTERIORS
103- ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
1031- ENVÀ DE PLAQUES I PANELLS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició suficient en projecte per la recepció

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1031	Kits d'envans interiors (sense capacitat portat)	■					▒												
☐	1032	ESTRUCTURA DE SUPORT																		
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.	■		■					▒										
☐	1033	SISTEMA DE FIXACIÓ																		
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix	■		■					▒				▒						
		Fixacions mecàniques per a sistemes de placa de guix laminat	■		■					▒										
☐	1034	PLAQUES O PANELLS																		
		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres	■		■	■				▒				▒						
		Plafons compostos lleugers autoportants	■		▒			▒		▒										
☐		Plafons de guix (per envans i revestiments, no inclòs plafons de sostre)	■		■					▒				▒						
☐		Panells compostos de cartró guix aïllants tèrmic/acústics.	■		■					▒										
☐		Plaques de guix laminat (cartró - guix per sostres, envans i revestiments)	■		■					▒				▒						
☐		Plaques de guix laminat reforçades amb teixit de fibra.	■		■					▒				▒						
☐		Plaques de guix reforçades amb fibra	■		■					▒										
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari	■		■					▒										
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments	■		■					▒										
☐	1038	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																		
☐		Material de juntes per plaques de guix laminat. Cartró - guix per sostres, envans i revestiments	■		■					▒					▒					

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1035	AÏLLAMENT TÈRMIC																		
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurat (PIR)	■		■	■				▒				▒						
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.	■		■	■				▒				▒	▒					
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles pre-formats.	■		■	■				▒				▒	▒					
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície	■		■	■				▒				▒	▒					
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats	■		■	■				▒					▒					
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes	■		■	■				▒					▒					
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes	■		■	■				▒					▒					
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa	■		■	■				▒				▒	▒					
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments	■		■	■				▒					▒					
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons	■		■	■														
☐	1036	AÏLLAMENT ACUSTIC																		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	103Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: verificació característiques i/o requisits	- Cada planta - Cada habitatge
☐	103Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE L'ESTRUCTURA DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	FIXACIÓ DE ESTRUCTURA I PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	DISPOSICIÓ I FIXACIÓ DE REFORÇOS		
☐	103Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	103Z	CONSIDERACIONS DAVANT EL FOC		
☐	103Z	BARRERA DE VAPOR		
☐	103Z	PLOM, PLANOR		
☐				

** Unitats d'inspecció per planta*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1031	ENVANS DE PLAQUES I PANELLS	Organolèptic	- Cada planta - Cada habitatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

131- ENRAJOLATS

1311- ENRAJOLAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1312	MATERIALS DE FIXACIÓ DE LES RAJOLES																			
☐		Adhesius per rajoles ceràmiques	■		■						▒					▒					
☐	1313	RAJOLES																			
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat	■		■						▒					▒					
☐																					

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-131Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: Consolidació, neteja i humitat del suport, aplicació del morter o adhesiu, aspecte de rajoles, juntes, planor i ressalts entre peces.	Cada 30 m^2, però no menys d'un per local
☐	PE-131Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-131Z	APLICACIÓ DEL SISTEMA D'UNIÓ		
☐	PE-131Z	DISPOSICIÓ DE LES RAJOLES		
☐	PE-131Z	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1311	ENRAJOLATS	Organolèptic: Planor , ressalts entre peces, juntes	- Per local - Per habitatge.
☐	PA-			

** Unitat de verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
132- APLACATS
1321- APLACAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1321	APLACAT														■			
☐	1322	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'APLACAT																	
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó de densitat normal.	■					▒											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó cel·lular curat en autoclau.	■					▒											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria massissa	■					▒											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria foradada o calada	■					▒											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó. Ancoratges químics. Per elements estructurals o càrregues pesades.	■					▒											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■					▒											
☐	1323	PLAQUES																	
☐		Plaquetes de fibrociment i peces complementàries.	■		■					▨									
☐		Plaques planes de fibrociment.	■		■					▨									
☐		Pedra natural. Plaques per revestiments murals	■		■					▨						▨			
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.	■		■					▨						▨			
☐		Productes de pissarra i pedra natural per teulades i revestiments	■		■					▨						▨			
☐		Teules i peces de formigó per teulats i revestiments de murs	■		■					▨						▨			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	PE-1325	CONDICIONS PREVIES	Replanteig, materials o sistema d'ancoratge. Verificació segons projecte i documentació del fabricant	- cada planta - Cada 100m²
☐	PE-1325	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1325	SISTEMA/MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-1325	DISPOSICIÓ DE LES PLAQUES	Control d'aspecte, dimensional i estabilitat de les peces.	
☐	PE-1325	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1321	APLACAT	Planor i desplom	- Cada planta - Cada 100m²
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

139- PINTURES

1391- PINTURA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1391	PINTURA																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua												▒		▒			
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-139Z	CONDICIONS PREVIES	Verificació del tipus de pintura, temps de secat, rendiment, aspecte, color...., estat del suport, sistema d'aplicació. Control del 20% de l'execució	- Cada planta
☐	PE-139Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-139Z	PREPARACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	APLICACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐ ☐	PA-139Z	PINTURES	Verificació de gruixos de protecció sobre elements metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions ignífugues: Les establertes a l'apartat 23 Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol•licitud de certificat de l'aplicador, dels gruixos aplicats.	. - Un lot per cada tipus d'element pintat

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
13B- FALS SOSTRES
13B1- FALS SOSTRE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	13B1	FALS SOSTRE																	
☐		Sostres suspesos (Kits)	■		■	■				▒					▒				
☐	13B2	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ																	
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.	■		■					▒					▒				
☐	13B3	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix	■		■					▒									
☐		Adhesius a base de guix per a aïllament tèrmic-acústic de plafons de compòsit i plaques de guix	■		■					▒					▒				
☐	13B4	ELEMENT DE CUBRICIÓ																	
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres	■		■	■													
☐		Peces de guix per a sostres suspesos.	■		■														
☐		Plaques de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments	■		■					▒					▒				
☐		Materials en guix fibrós	■		■	■				▒					▒				
☐		Plaques d'escaiola per a sostres	■											▥					
☐		Plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments	■		■					▒									
☐	13B	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Motllures de guix prefabricades	■		■					▒					▒				
☐		Material de juntes per a planxes de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments	■		■					▒					▒				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-13BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: Estat del suport, estructura de suspensió, travaments, estat de les plaques, resolució de juntes, o gruixos de guarnits (sostres continus)... Un control cada 20m^2 (no menys d'un per local)	- Cada planta
☐	PE-13BZ	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ		
☐	PE-13BZ	FIXACIÓ DEL FALS SOSTRE		
☐	PE-13BZ	COL·LOCACIÓ/EXECUCIÓ DE L'ELEMENT DE CUBRICIÓ		
☐	PE-13BZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-13B1	ASPECTE ACABAT	inspecció visual: planor, nivell, aspecte. Control del 100% dels fals sostres	- Cada planta.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

142- SUBBASES I RECRESCUDES

1421- SUBASES I RECRESCUDES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0422	TOT-U NATURAL	■												▒				
☐	0423	TOT-U ARTIFICIAL	■												▒				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-142Z	REFINAT I COMPACTACIÓ DE L'ESPLANADA	Organolèptic	- Cada 500 m^2
☐	PE-142Z	HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ DE LA CAPA DE SUBBASE	Assaigs de densitat 5 determinacions d'humitat i densitat	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-142Z	GRUIX DE LES TONGADES	Control organolèptic Verificació del 50% de les tongades	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1421	SUBBASES I RECRESCUDES	Organolèptic	Superfície total executada

** Verificacions i/o proves d'execució*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14A- PAVIMENTS TÈCNICS

14A1- PAVIMENT TÈCNIC

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																		
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																		
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament																		
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																		
☐		Pastes auto-nivellants																		
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																		
☐	14A1	PAVIMENT TÈCNIC																		

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14AZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m2 - Cada local
☐	PE-14AZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14AZ	REPLANTEIG		
☐	PE-14AZ	JUNTES		
☐	PE-14AZ	COL·LOCACIÓ DE LES PECES		
☐	PE-14AZ	ASPECTE ACABAT		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14A1	PAVIMENT TÈCNIC	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, ressalts entre peces i horitzontalitat del paviment. 100% del paviment tècnic	- Cada local - Cada 100 m^2

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14C- PAVIMENTS FLEXIBLES

14C1- PAVIMENT FLEXIBLE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR 'N'	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
☐	141	PAVIMENTS																		
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																		
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament								▒					▒	▒				
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																		
☐		Pastes auto-nivellants	■	■		■				▒					▒					
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.	■	■		■				▒										
☐	14C3	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'ACABAT FLEXIBLE													▒	▒	▒			
☐	14C4	MATERIAL FLEXIBLE D'ACABAMENT																		
		Recobriments dels sòls resilients, tèxtils i laminats.	■		■					▒										
		Superfícies per àrees esportives. Paviments multi-esportius d'interior.	■		■	■				▒										
☐	14C5	PECES AUXILIARS I COMPLEMENTARIES																		
☐	14C6	TRACTAMENTS ESPECIALS																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14CZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m^2
☐	PE-14CZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14CZ	APLICACIÓ DEL SISTEMA DE FIXACIÓ		
☐	PE-14CZ	COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL FLEXIBLE		
☐	PE-14CZ	SOLUCIONS DE JUNTES I ENCONTRES		
☐	PE-14CZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14C1	PAVIMENT FLEXIBLE	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, manca d'adherència, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS
14D- PAVIMENTS CONTINUS
14D1- PAVIMENT CONTINU

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament																	
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants																	
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																	
☐	14D3	CONGLOMERANT																	
☐	14D4	MATERIAL D'ADDICIÓ																	
☐	14D5	TRACTAMENTS ESPECIALS																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14DZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m^2
☐	PE-14DZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14DZ	ESTESA, REMOLINAT, FRESATGE, POLIMENT, EMPOLSAT		
☐	PE-14DZ	JUNTES DE CONSTRUCCIÓ, CONTRACCIÓ, DILATACIÓ I PERIMETRAL		
☐	PE-14DZ	AÏLLAMENT PERIMETRAL, BARRERA DE VAPOR, MEMBRANA D'ESTANQUITAT.		
☐	PE-14DZ	CAPES SEPARADORES		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14D1	PAVIMENT CONTINU	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m^2

**Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora		
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI ☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES
151- FINESTRES I BALCONERES
1511- FINESTRES I BALCONERES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1511	FINESTRA	■								▒				▒				
☐		Finestres exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▒									
☐	1521	BALCONERA	■								▒				▒				
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▒									
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT																▥	
☐	1542	LACAT																▥	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																	
☐	1551	PRE-MARC																	
☐	15G3	PROTECCIONS SOLARS	■													▒	▒		
☐	15M1	PERSIANES	■		■					▒									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	15P1	VIDRES																		
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.																		
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.																		
☐		Vidre borosilicatat.																		
☐		Vitroceràmiques.																		
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.																		
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.																		
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.																		
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.																		
☐		Vidre aïllant.																		
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió																		
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.																		
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.																		
☐		Vidre laminat de seguretat.																		
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent.																		

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Finestres:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Y1	PREPARACIÓ DEL FORAT	Preparació del forat *dimensions dintre de toleràncies* *control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols* Fixació de la finestra *control de fixació del marc*	- Cada planta
☐	PE-15Y1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	*Numero de fixacions i disposició d'aquestes* *Dimensions de junta*	
☐	PE-15Y2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, Segellat perimetral	
☐	PE-15Y3	ACABAT DE LA FUSTERIA	Protecció de la fusteria	
☐	PE-			

Persianes

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15MZ	PREPARACIÓ DEL FORAT	Organolèptic	- Cada planta
☐	PE-15MZ	FIXACIÓ		
☐	PE-15MZ	CONDICIONS TÈRMIQUES, ACÚSTIQUES, SEGELLATS		

Proteccions solars:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15GZ	FIXACIÓ	Organolèptic	- Cada planta

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Funcionament de la fusteria Control per tipus de finestra, en el 20% de les finestres	- Cada planta
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Prova d'escorrentia: Control per tipus de finestra, i segons protecció davant la pluja: 10% de les finestres col·locades en el pla exterior de façana o finestres que la protecció sigui inferior al 1/3 de la distància de l'ampit a la protecció (criteri de finestra no protegida segons UNE 85.220)	
☐	PA-15M1	PERSIANES	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les persianes	
☐	PA-15G1	PROTECCIONS SOLARS	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les proteccions solars	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES

153- PORTES

1531- PORTA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	DPC Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1531	PORTA	■								▒				▒					
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▒										
☐	1534	FERRAMENTA																		
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																		
☐	1541	ANODITZAT																	■	
☐	1542	LACAT																	■	
☐	1543	GALVANITZAT																		
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																		
☐	1551	PRE-MARC																		
☐	15P1	VIDRES									▒									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▒										
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▒										
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▒										
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▒										
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▒										
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▒										
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▒										
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▒										
☐		Vidre aïllant.	■		■					▒										
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▒										
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▒										
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▒										
☐		Vidre laminat de seguretat.	■		■					▒										
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..	■		■					▒										

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: ▓ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Z1	PREPARACIÓ DEL FORAT	dimensions dintre de toleràncies, control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols	- Cada planta
☐	PE-15Z1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	control de fixació del marc, Numero de fixacions i disposició d'aquestes	
☐	PE-15Z2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, segellat perimetral	
☐	PE-15Z3	ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1531	PROVES DE FUNCIONAMENT	Prova de servei: Funcionament de les portes Control del 20% de les portes	- Cada tipus de porta
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES

15P- VIDRES PLANS

15P1- VIDRES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	15P1	VIDRES																		
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▒										
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▒										
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▒										
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▒										
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▒										
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▒										
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▒										
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▒										
☐		Vidre aïllant.	■		■					▒										
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▒					▒					
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▒										
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▒										
☐		Vidre laminat de seguretat.	■		■					▒										
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..	■		■					▒										

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15X1	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT DELS VIDRES EXTERIORS PER NETEJA	Verificació de compliment del CTE DB-SU1 Un per tipus de disposició d'envidriament	- Cada tipus de disposició d'envidrament
☐	PE-15X3	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'IMPACTE AMB ELEMENTS FRAGILS	Verificació de compliment del CTE DB-SU2 Control del 100% de les superfícies envidriades situades en àrees de risc d'impacte	- Totes les àrees de risc d'impacte
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-15P1	VIDRES	Organolèptic: Control visual Control del 100% dels vidres	- Cada planta

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 - ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

161- BARANES

1611- BARANES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1611	BARANES																	
☐		Baranes prefabricades	■													▒			
☐		Productes llargs y plans, laminats en calent, (funció estructural)	■		■		■			▒									
☐		Alumini i els seus aliatges (funció estructural)	■		■		■			▒									
☐		Fustes de seccions rectangular (funció estructural)	■		▥		▥			▥									
☐		Vidre, per baranes amb vidre	■		■					▒									
☐	1641	ANCORATGES	■																
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges d'expansió o per soscavat. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▥			▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▥			▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■		▥			▥											
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT													▒			▥	
☐	1542	LACAT													▒			▥	
☐	1543	GALVANITZAT													▒				
☐	1544	TRACTAMENT DE LA FUSTA																	
☐	1545	PINTURES													▒				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1671	PROTECCIÓ DE DESNIVELLS: MESURES DE SEGURETAT	Verificació del compliment de les mesures de seguretat exigides Control del 100% de les baranes	- Un lot per planta
☐	PE-161Z	COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT EN EL DISSENY DE LA BARANA	Verificació del compliment de les mesures de seguretat en el disseny Control per tipus de barana	
☐	PE-161Z	COL·LOCACIÓ / EXECUCIÓ DE LA BARANA	Fixació de la barana Control del 25% de les baranes	
☐	PE-	PROTECCIÓ DE LA BARANA	Verificació del grau de protecció a l'exterior. Control del 25% de la barana	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1611	BARANA	Resistència(*) Si la DF considera necessari la realització d'una prova	Per tipus de barana

** Verificacions i/o proves per lot*
- (*) En cas de dubtes sobre la resistència de la barana
  Resistència de la barana d'acord a l'apartat 3.2.1. del DB SE-AE 3.2: (segons DB SUA-1 3.2.2)
  Categoria d'ús C5, força horitzontal 3, 0 kN/m.
  Categoria d'ús C3, C4, E F, força horitzontal 1,6 kN/m.
  Resta de casos, força horitzontal 0,8 kN/m.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 - ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

164- SENYALITZACIONS DE SEGURETAT

1641- SENYALITZACIONS DE SEGURETAT D'ÚS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	16E	ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ																		
☐	16E1	PER VIES EVACUACIÓ																		
☐		Senyalització de les vies d'evacuació									■									
☐	16E2	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS																		
☐		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis									■									
☐	16E3	PER ZONES DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES																		
☐		Captafaros retrorreflectants, de vidre o plàstic, adherits o ancorats, per a senyalització de zones de circulació de vehicles.	■		■	■				▒										
☐		Materials de senyalització vial horitzontal. Materials de postmesclat. Microesferes de vidre, granulats antilliscants i mescles d'ambdós, que s'expandeixen sobre les pintures, materials termoplàstics, plàstics en fred o qualsevol altre producte de senyalització vial horitzontal, per donar propietats de retroreflexió i/o antilliscament	■		■	■				▒										
☐		Equipaments de regulació del tràfic. Dispositius lluminosos d'advertència de perill i abalisament.	■		■	■				▒										
☐		Equips de control de tràfic. Caps de semàfor.	■		■	■				▒										
☐	16E4	SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT									■									
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-16E1	SENYALS DE VIES D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals.	- Tota l'edificació
☐	PE-16E2	SENYALS DE MATERIALS I EQUIPS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1641	SENYALITZACIONS DE SEGURETAT	Organolèptic: Inspecció final	- Tota l'edificació

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
(si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
174- DRENATGE
1741 DRENATGE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	174	DRENATGES																	
☐	1741	CAPES FILTRANTS																	
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per a ús en fonaments, moviment de terres i estructures de contenció	■		■		■			▒									
☐		Geotèxtil per sistemes de drenatge (D), filtració (F), o separació (S), amb les següents combinacions (D), (F), (F+D), (F+S+D), (F+S)	■		■		■			▒									
☐	1744	CAMBRA DE BOMBEIG																	
☐	1745	CANALS I CANONADES DE DRENATGE																	
☐		Canals de desguàs de formigó de polimers y PVC per a recogida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, y els seus elements (reixes, tapes)	■		■					▒									
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■																
☐		Canaletes de desguàs de formigó, polímer y PVC per a la recollida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, i els seus elements (reixetes, tapes)	■		■					▒									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1745	JUNTES ELASTOMÈRIQUES																		
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).	■								■									
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▒										
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▒										
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▒										
☐																				

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES FILTRANTS	Organolèptic Control del 50% de l'execució	- Per cada instal·lació de drenatge
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES DE DRENATGE		
☐	PE-175	EXECUCIÓ DE CAMBRES DE BOMBEIG		
☐	PE-175	EQUIPS DE BOMBEIG		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1741	DRENATGE	Proves de servei	- Cada instal·lació de drenatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

177- CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)

1771 XARXA DE CLAVEGUERAM

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	177	CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)													**				
☐	1772	CANONADES													■				
☐		Tubs de foneria sanejament	■									■							
☐		Tubs de foneria per a canalitzacions d'aigua	■									■							
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a baixa pressió	■									■							
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a alta pressió	■									■							
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió	■									■							
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió	■									■		▥					
☐		Marcs prefabricats de formigó, estructurals o no, de secció transversal rectangular, monolítics i projectats com elements continus, utilitzats per creació de forats per sota del nivell del sòl amb la finalitat de transport o emmagatzemament d'aigües residuals, galeries de cables, passatges soterranis, etc.	■		■					▒									
☐	1773	CAMBRES D'INSPECCIÓ																	
☐		Passos d'home i cambres d'inspecció de fibrociment sense amiant, amb drenatges soterrats i embornals	■		■					▒									
☐		Pous de registre i cambres d'inspecció prefabricats de formigó en massa, amb fibra d'acer o formigó armat, per a accés, aireig i ventilació de xarxa de sanejament	■		■					▒									
☐		Pates per a pous de registre enterrats i altres cambres visitables enterrades	■		■					▒									
☐		Escales fixes per a pous de registre, per a xarxes d'aigües residuals, pluvials i superficials.	■		■					▒									

-(**) *Prova d'estanquitat de dos tubs units amb un junt, abans de l'acceptació per part de la DF del tipus de junta proposat (Plec de sanejament 1986. Art. 4.4.)*

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-1775	DISPOSICIÓ DE CANONADES	Realçat de la canalització de formigó Inspecció cada 15 m	- Un lot cada 500 m^2
☐	PE-1775	RASANT, COTES	Comprovacions de la rasant dels conductes entre pous Inspecció cada tres trams	
☐	PE-1775	ESTANQUITAT	Comprovació de l'estanquitat segons plec de sanejament 1986 Una prova d'estanquitat cada 10% de la xarxa. Es farà abans del reblert. (30minuts)	
☐	PE-1775	REBLERT DE RASES	Característiques del materials de reblert Verificació de la compactació	
☐	PE-1775	SOBREIXIDORS	Desnivells: 100% Dimensions: 50% Anivellament: 100% Solera: 100%	
☐	PE-1775	POUS	Dimensions: 1 control cada 5 pous Anivellament: 1 control cada 10 pous Solera: 1 control cada 5 pous Desnivells: 1 control cada 5 pous	
☐	PE-1775	BUNERES	Anivellament amb reixes: 1 control cada 10 buneres	

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

☐	PE-1775	CAMBRA DE DESCÀRREGA	Dimensions: Control del 50%	
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1771	XARXA DE CLAVEGUERAM	Inspecció visual de funcionament del 100% de la xarxa	Tota la xarxa

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
203- ENLLUMENAT
2031- ENLLUMENAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	203	ENLLUMENAT																	
☐	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ														■			
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																	
☐		Lluminàries exteriors														■			
☐		Lluminàries interiors														■			
☐		Portalàmpades interiors														■			
☐	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer	■		■	■				▒									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini	■		■	■				▒									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polímers compostos, reforçats amb fibres	■		■	■				▒									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat	■		■	■				▒									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:
Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SUA 4.
A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys:
A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul,
B) el número de punts considerats al projecte,
C) el factor de manteniment (Fm) previst,
D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda,
E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit,
F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,
G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul,
H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar
A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui.
(**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total

Las llampares, equips auxiliars, Iluminàries i la resta de dispositius compliran lo disposat en la normativa especifica per cada tipus de material.

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
(si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
☐	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
☐	PE-203Y	FIXACIÓ		
☐	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
☐	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'iluminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'iluminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència	- Un lot per zona d'emergència
			Grau d'assoliment d'iluminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència	
			Luminància en equips, cuadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	
☐	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)* - *Es verificarà l'existència del pla de manteniment.*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

24 - INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS I SISTEMES DE SEGURETAT
241- INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS
2411- INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	2411	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS																	
☐		Sistemes de protecció de les estructures i edificis contra l'acció dels llamps. Instal·lacions de parallamps.										■							
☐	2413	DISPOSITIUS CAPTADORS (PARALLAMP)																	
☐		Puntes Franklin	■																
☐		Malla conductora	■																
☐		Parallamps amb dispositiu de cebab (PDC)	■																
☐	2414	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA																	
☐		Coure electrolític (nu o estanyat)	■																
☐		Acer Inoxidable 18/10, 304	■																
☐		Alumini A 5/L	■																
☐	2415	DISPOSITIUS DE REDUCCIÓ DELS EFECTES ELECTRICS I MAGNETICS (SISTEMA INTERN)																	
☐		Conductors d'equipotencialitat														■			
☐		Protectors contra sobretensions (vies d'espurnes)														■			
☐		Barres d'equipotencialitat														■			
☐	2418	XARXA DE TERRA																	
☐		Elèctrode - placa de terra														■			
☐		Elèctrode - piqueta de presa de terra														■			
☐		Elèctrode- Conductor soterrat horitzontalment														■			
☐		Born de connexió de la posta a terra														■			
☐		Pericó de connexió a posta terra														■			
☐		Elèctrode - Platina i rodó														■			
☐																			

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS CAPTADORS Puntes Franklin Malla conductora Parallamps amb dispositius de cebat (PDC)	Volum protegit segons nivell de protecció i fixació Verificació del 100% dels dispositius captadors	- Un lot cada instal·lació de parallamps
☐	PE-241Z	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA Coure electrolític (nu o estanyat) Acer inoxidable 18/10, 304 Alumini A 5/L	Elements de connexió dels conductors: Connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors Recorreguts Proteccions Comprovació de terres Verificació del 100% de la instal·lació	
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS DE REDRUCCIÓ DELS EFECTES ELÈCTRICS I MAGNÈTICS Conductors d'equipotencialitat Proteccions contra sobretensions (vies d'espurnes) Barres d'equipotencialitat	Verificació d'unions i distàncies Verificació del 100% de l'instal·lació	

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

☐	PE-241Z	XARXA DE TERRES - Elèctrodes: Piqueta de presa de terra Conductor enterrat horitzontalment Placa de terra - Born de connexió de la posta a terra - Pericó	Connexió a conductors de baixada; Unions entre conductors Separació entre les piquetes; Profunditat de enterrament; Tipus, profunditat de enterrament de conductor; secció del conductor Posició del es plaques; profunditat mínima. Posició i connexions Dimensió i execució Verificació del 100% de l'instal·lació	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2491	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS	Prova de Server: Verificació de la resistència de la presa de terra de la instal·lació en la connexió general de la xarxa Es realitzaran un control per cada caixa o baixant de la instal·lació	- Un lot cada instal·lació de parallamps
			Inspeccions finals d'obra: Verificació que les puntes captadores o parallamps amb dispositiu de cebad es troben per sobre de qualsevol element a protegir (2mts si el parallamps es amb dispositiu de cebat (PDC). Que els elements captadors estan fixats d'una manera segura a paraments horitzontals o verticals. Conductors de baixada fixats correctament i continuïtat fins a la xarxa de terres (unions, connexions). Col·locació correcta dels dispositius equipotencials. Verificar la continuïtat dels conductors no visibles. Inspecció en tota la instal·lació que sigui vista i la verificació de la continuïtat dels elements no vistos de la instal·lació.	
☐	PA-2498	XARXA DE TERRES	Proves de servei: Abans de la posta en marxa de la instal·lació es realitzarà una prova final de la xarxa de terres. Comprovació de la xarxa de terres en el born de connexió (Pericó de presa de terra). Es mesurarà la resistivitat del terreny. Es realitza en tots el borns de connexió	

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

			Inspecció final d'obra: Es verificaran les unions dels conductors als diferents elèctrodes que formen la instal·lació. Col·locació correcta dels elèctrodes. Que la xarxa tingui la profunditat apropiada segons la tipologia del terreny. Unions realitzades amb grapes, borns, soldadures aluminotèrmiques o autògenes. Posicionament dels elèctrodes Verificació de la rasa o pou i reompliment amb terra o material que pugui mantenir la humitat Inspecció en tota la xarxa de terres	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

28 - ALTRES

281- APARELLS SANITARIS

2811- APARELLS SANITARIS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	281	APARELLS SANITARIS																		
☐	2811	BANYERES																		
☐		Banyeres d'hidromassatge	■		■					▒										
☐		Banyeres d'ús domèstic	■		▥					▥										
☐	2812	DUTXA																		
☐		Plats de dutxa d'ús domèstic	■		▥					▥	■									
☐		Mampares de dutxa.	■		■					▒										
☐	2813	LAVABOS																		
☐		Cubetes de rentat comú per a ús domèstic.	■		■	■				▒					▒					
☐		Lavabo	■		■					▒										
☐	2814	INODORS																		
☐		Inodors i conjunts d'inodors amb sifó incorporat.	■		■	■				▒										
		Cisternes per a vàters i urinaris	■		■					▒										
☐	2815	BIDETS																		
☐		Bidets	■		■					▒	▥									
☐	2816	URINARIS																		
☐		Urinaris murals	■		■					▒										
☐	2817	PLAQUES TURQUES																		
☐		Plaques turques ceràmiques										▒	▒	▒						
☐	2818	AIGÜERES																		
☐		Aigüeres de cuina.	■		■	■				▒				▥						
☐	2819	SAFAREIGS																		
☐		Safareig ceràmic										▒	▒	▒						

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	281B	CONEXIONS TUBULARS, FLEXIBLES, PER A SANITARIS																		
☐		Connexions tubulars, flexibles i raconades a base d'elastòmers per sanitaris.																		
☐	2821	AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																		
☐		Aixetes sanitàries. Aixeta simples i mescladors senzills (PN 10 de 1/2 i 3/4"), per a sistemes d'alimentació tipus 1 i 2. No inclou mescladors mecànics, termoestàtiques ni accessoris d'aixetes i dutxes adaptats per a usos especials.																		
☐		Aixetes de tancament automàtic PN10, simples i monocomandament d'obertura manual i tancament automàtic amb periode de duració regulable, d'ús en locals d'higiene corporal. No inclou aixetes d'urinaris, ni de descàrrga ni d'obertura automàtica.																		
☐		Aixetes per alimentació d'aparells sanitaris en locals d'higiene corporal i cuines amb rang de pressió de 0,05 a 1 Mpa i temperatura màxima 90º, no contemplades en la UNE EN 200 i 816. No inclou aixetes destinades a usos especials.																		
☐	2822	ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																		
☐		Dutxes per a aixetes sanitàries (PN 10)																		
☐		Flexibles de dutxa per a aixetes sanitàries (PN 10)																		
☐		Accessoris de desguàs per aparells sanitaris																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-281	APARELLS SANITARIS	Control de disposició i fixació 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge
☐	PE-282	COL·LOCACIÓ D'AIXETES I ACCESORIS		

**Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2811	APARELLS SANITARIS	Control de funcionament i estanquitat Control del 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega	Ref.:	PNG-18302	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA D'ASSAIGS

El Banc de criteris de control de qualitat d'edificació utilitzat és el **BANC DE INFRAESTRUCTURES CRITERIS D'EDIFICACIÓ 2021** en el que s'engloben els assaigs que requereix la normativa vigent.

L'import del Pla de Control de Qualitat corresponent als assaigs efectuats és de **20.595,68 €** abans d'IVA suposant un **0.91 %** respecte el pressupost de Contracta (PEC).

APÈNDIX 1: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra	01	Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capítulo	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Título 3	01	OBRA CIVIL
Título 4	01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
Títol 3	02	FONAMENT I CONTENCIONS DE TERRES

E31521P1 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/F/40/I, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (P - 15) 228,280 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96	Si	4	0,000		1,0000	Tram

E31522H1 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 16) 110,777 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	105,26	631,56		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E31B3000 Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 17) 7.300,074 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	87,22	87,22		1	6.000,000	KG	1,0000	Global

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	67,08	67,08	1	6.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	19,03	19,03	1	6.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1,00	30,00	30,00	1	6.000,000	KG	1,0000	Global

E4EZ3000 Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 32) 60,984 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	6.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	6.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	6.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	6.000,000	KG	1,0000	Global

E4EZ72C4 Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment (P - 33) 0,591 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96	Si	4	0,000		1,0000	Tram

Total	FONAMENT I CONTENCIONS DE TERRES 01.01.01.01	992,81

Obra	01	Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capítulo	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Título 3	01	OBRA CIVIL
Título 4	03	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Títol 3	03	COBERTES

ED14CO01 Suministre i col·locació de baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 162) 51,600 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

E5ZHU005 Bonera antigraves formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, col·locada amb fixacions mecàniques i amb els treballs de solapament d'impermeabilització inclosos (P - 42) 4,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EE41CO06 Barret de xemeneia per protecció del buit d'instal·lacions de coberta (extracció banys). Barret prefabricat format per làmina impermeable col·locada sobre murets suport de CLT de 75mm, i protegida amb una xapa d'acer galvanitzat . Amb reixa vertical. 7,000 u

Composat per:
Reixa vertical
Murets suport CLT 75mm
Xapa d'acer galvanitzat de protecció de membrana impermeable
Làmina impermeable

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcte execució segons especificacions de la DF. (P - 195)

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventil·lació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EE41CO07 Suministre i col·locació de barret de xemeneia prefabricat per protecció del buit d'instal·lacions de coberta (sortida gas radó). Barret prefabricat composat per làmina impermeable col·locada sobre murets suport de CLT de 75mm, i protegida amb una xapa d'acer galvanitzat . Amb barret giratori per extracció de gas radó. 3,000 u

Composat per:
Barret giratori per extracció de gas radó
Murets suport CLT 75mm
Xapa d'acer galvanitzat de protecció de membrana impermeable
Làmina impermeable

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons especificacions de la DF. (P - 196)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	COBERTES 01.01.01.03.03			1.260,00						

Obra	01	Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capitulo	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Titulo 3	01	OBRA CIVIL
Titulo 4	03	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 3	04	FUSTERIES EXTERIORS

EAF7FE01 (E01) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per una fulla fixe de 117x250cm, una porta d'una fulla batent de 90x210cm i un fixe sobre la porta de 90x30cm, per a un buit d'obra aproximat de 212x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. 1,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
- 1 porta batent i tarja superior fixa +1 fulla fixa
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades i maneta del mateix color que la fusteria, barra antipànic i pany i clau mestrejada per l'exterior.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 121)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ¨in situ¨ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF7FE02 (E02) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per 5 fulles fixes de iguals dimensions, per a un buit d'obra aproximat de 532x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. 1,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
- 5 fulles fixes
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 122)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ¨in situ¨ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF7FE03 (E03.1) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa i dos fulles fixes (una a cada costat de la porta), per a un buit d'obra aproximat de 297x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. 1,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
-1 porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa + dos fulles fixes (una a cada costat de la porta)
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades, manetes sense clau, passadors de ferro a dalt i a baix per tal de tancar les portes amb seguretat.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 123)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF7FE0E (E03.2) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per 3 fulles fixes de iguals dimensions, per a un buit d'obra aproximat de 317x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. 1,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
- 3 fulles fixes
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-llobrega

Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 127)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF3FE04 (E04) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat, color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i dos tarjes superiors batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 220x190 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. 1,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
- Finestra de dues fulles corredisses i dos tarjes superiors batent d'eix horitzontal
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce camara
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades i manetes sense clau.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 113)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF7FE05 (E05) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per dues fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 236x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. 1,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
- Dues fulles fixes

Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 124)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un periode de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF7FE06 (E06) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa i dos fulles fixes (una a cada costat de la porta), per a un buit d'obra aproximat de 304x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. 1,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
-1 porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa + dos fulles fixes (una a cada costat de la porta)
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades, manetes sense clau, passadors de ferro a dalt i a baix per tal de tancar les portes amb seguretat.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 125)

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un periode de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF7FE07 (E07) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per dues fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 237x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. 1,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
- Dues fulles fixes
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 126)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un periode de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF3FE08 (E08) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat, color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i dos tarjes superiors batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 260x190 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. 2,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
- Finestra de dues fulles corredisses i dos tarjes superiors batent d'eix horitzontal
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20

Estructura amb vidre ce camara
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades i manetes sense clau.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 114)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un periode de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF3FE09 (E09) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat, color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 180x50 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Vidres amb vinil translúcid — 6,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
- Finestra de dues fulles batents d'eix horitzontal
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce camara
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Vidres amb vinil translúcid.
Amb limitador d'obertura de 20cm, amb clau extraible per poder obrir tot per neteja.
Mecanisme per accionar des del terra tipus Geze OL 90N, VENTUS F200 o similar.
Inclou frontisses soldades o cargolades i manetes sense clau.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 115)

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un periode de quatre hores, segons la norma UNE 85247	3,00	512,67	1.538,01		3	41,640		1,0000	Global

EAF7FE10 (E10) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per porta d'una fulla batent amb tarja superior fixe i 4 fulles fixes de iguals dimensions, per a un buit d'obra aproximat de 420x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. — 1,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
-1 fulla batent amb tarja superior fixe i 4 fulles fixes de iguals dimensions
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 128)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un periode de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF3FE11 (E11.1) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat, color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles corredisses (2 a 2) i quatre tarjes superiors batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 580x190 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. — 1,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
- Finestra de dues fulles corredisses i dos tarjes superiors batent d'eix horitzontal
Serie P.SERIE 75 RPT per corredera i P.SERIE 36 RPT per batent, o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20

Estructura amb vidre ce camara
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades, passadors de ferro a dalt i a baix per tancar les portes amb seguretat i manetes sense clau.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 116)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un periode de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF7FEE1 (E11.2, E16, E20.2, E23.2) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont térmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per una porta d'una fulla batent de 80x210cm i una tarja superior batent d'eix horitzontal sobre la porta de 80x30cm, per a un buit d'obra aproximat de 90x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. — 8,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont térmic. Formada per:
- 1 porta batent i tarja superior batent d'eix horitzontal.
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce camara
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades, passadors de ferro a dalt i a baix per tancar les portes amb seguretat i maneta del mateix color que la fusteria.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 137)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un periode de quatre hores, segons la norma UNE 85247	3,00	512,67	1.538,01	3	41,640	1,0000	Global

EAF3FE12 (E12) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat, color a escollir per la DF, amb trencament de pont térmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles corredisses (2 a 2), per a un buit d'obra aproximat de 440x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. — 4,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont térmic. Formada per:
- Finestra de quatre fulles corredisses (2 a 2)
Serie P.SERIE 75 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce camara
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades i manetes sense clau.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 117)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un periode de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF3FE13 (E13) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat, color a escollir per la DF, amb trencament de pont térmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 220x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. — 1,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont térmic. Formada per:
- Finestra de dos fulles corredisses
Serie P.SERIE 75 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce camara
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades i manetes sense clau.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb

certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 118)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un periode de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF7FE14 (E14) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per porta de dos fulles batents de 90x250cm i 30x250, per a un buit d'obra aproximat de 130x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. — 1,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
- porta de dos fulles batents
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce camara
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades, passadors de ferro a dalt i a baix per tancar les portes amb seguretat i maneta del mateix color que la fusteria.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 129)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un periode de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF7FE15 (E15, E17) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per una porta d'una fulla batent de 90x210cm i una tarja superior batent d'eix horitzontal sobre la porta de 90x30cm, per a un buit d'obra aproximat de 100x250 cm, — 2,000 u

elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
- 1 porta batent i tarja superior batent d'eix horitzontal.
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce camara
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades, passadors de ferro a dalt i a baix per tancar les portes amb seguretat i maneta del mateix color que la fusteria.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 130)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un periode de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF7FE18 (E18) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per una porta de dues fulles batents amb una tarja superior fixa, per a un buit d'obra aproximat de 190x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. — 1,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
-1 porta de dues fulles batents amb una tarja superior fixa
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades, barra antipànic, pany i clau mestrejat per l'exterior.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 131)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un periode de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF7FE19 (E19) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per porta de dos fulles batents de 210x90cm cadascuna, amb una tarja superior fixa de 180x30cm i una fulla fixa a un costat de 250x35cm, per a un buit d'obra aproximat de 220x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. — 1,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic, Formada per:
-1 porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa + 1 fulla fixa lateral
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclós de 40x20
Estructura amb vidre ce
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades, barra antipànic, pany i clau mestrejat per l'exterior i passadors de ferro a dalt i a baix per tal de tancar les portes amb seguretat.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 132)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un periode de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF3FE20 (E20.1) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat, color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles corredisses (2 a 2) i quatre tarjes superiors batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 344x180 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. — 4,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
- 2 Finestres de dues fulles corredisses i dos tarjes superiors batent d'eix horitzontal
Serie P.SERIE 75 RPT per corredera i P.SERIE 36 RPT per batent, o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclós de 40x20

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

Estructura amb vidre ce camara
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades, passadors de ferro a dalt i a baix per tancar les portes amb seguretat i manetes sense clau.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 119)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un periode de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF7FE21 (E21) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa i quatre fulles fixes (dos a cada costat de la porta), per a un buit d'obra aproximat de 471x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. — 1,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
-1 porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa + quatre fulles fixes (dos a cada costat de la porta)
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclós de 40x20
Estructura amb vidre ce
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades, barres antipànic i pany i clau mestrejat per l'exterior.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 133)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

JAV11151	Prova d'estanquitat ¨in situ¨ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00	3	41,640	1,0000	Global

EAF7FE22 (E22) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per una porta d'una fulla batent de 80x210cm, per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Amb una capa de butiral tranlúcid fins a una alçada de 110cm — 2,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
- 1 porta batent.
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Capa de butiral tranlúcid fins a una alçada de 110cm
Estructura amb vidre ce camara
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades, passadors de ferro a dalt i a baix per tancar les portes amb seguretat i maneta del mateix color que la fusteria.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 134)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ¨in situ¨ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF3FE23 (E23.1) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat, color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles corredisses (2 a 2) i quatre tarjes superiors batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 489x180 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. — 2,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
- 2 Finestres de dues fulles corredisses i dos tarjes superiors batents d'eix horitzontal cadascuna
Serie P.SERIE 75 RPT per corredera i P.SERIE 36 RPT per batent, o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce camara
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades, passadors de ferro a dalt i a baix per tancar les portes amb seguretat i manetes sense clau.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 120)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ¨in situ¨ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF7FE24 (E24) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa i dos fulles fixes (una a cada costat de la porta), per a un buit d'obra aproximat de 307x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. — 1,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
-1 porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa + dos fulles fixes (una a cada costat de la porta)
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclos de 40x20
Estructura amb vidre ce
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades, manetes sense clau, passadors de ferro a dalt i a baix per tal de tancar les portes amb seguretat.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 135)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ¨in situ¨ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global

EAF7FE25 (E25) Subministrament i col·locació de fusteria exterior d'alumini lacat,color a escollir per la DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, formada per porta de dos fulles batents de 210x90cm cadascuna, amb una tarja superior fixa de 180x30cm i una fulla fixa a un costat de 42x250cm, per a un buit d'obra aproximat de 237x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. 1,000 u

Fusteria realitzada en marc d'alumini de 55mm amb trencament de pont tèrmic. Formada per:
-1 porta de dos fulles batents amb una tarja superior fixa + 1 fulla fixa lateral
Serie P.SERIE 36 RPT o equivalent en lacat, color a escollir per la DF, amb premarc galvanitzat inclòs de 40x20
Estructura amb vidre ce
Envidrament de vidre laminar antiintrusió 4+4/16/3+3 baix emissiu, Classe P4A, segons UNE 354 i Classe resistent a l'impacte superior a 2(B)2, factor solar inferior a 0,35.
Inclou frontisses soldades o cargolades, barra antipànic, pany i clau mestrejat per l'exterior i passadors de ferro a dalt i a baix per tal de tancar les portes amb seguretat.

Fins i tot p / p d'urpes de fixació, segellat perimetral de junts per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Perfilaria, galzes, juntes i ferramentes amb certificació de marcatge CE segons UNE-EN 14351-1 d'obligat compliment per la Comissió Europea. Elaborada en taller. TSAC.
Totalment muntada i provada.

Inclou: Subministrament i col·locació del bastiment de base i del premarc. Subministrament i col·locació de la fusteria. Ajust final de les fulles. segellat de juntes perimetrals, tots els remats necessaris i la realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada segons documentació gràfica del projecte. (P - 136)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00		3	41,640		1,0000	Global
Total	**FUSTERIES EXTERIORS 01.01.01.03.04**			**3.076,02**						

Obra 01 Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capitulo 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Titulo 3 01 OBRA CIVIL
Titulo 4 03 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 3 07 PINTURES

E89F5BJC Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4´´ de diàmetre, com a màxim (P - 88) 66,410 m

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808	2,00	15,80	31,60		1	50,000	M	1,0000	Tram

E89BPI11 Pintat sobre elements metàl·lics, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat 58,782 m2

(P - 87)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J89Z430F	Assaig d'adherència d'una mostra de pintura o vernís pel mètode del tall enreixat, segons la norma UNE-EN ISO 2409	1,00	43,37	43,37		1	260,000	M2	1,0000	Tram
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808	1,00	15,80	15,80		1	260,000	M2	1,0000	Tram
Total	**PINTURES 01.01.01.03.07**			**90,77**						

Obra 01 Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capitulo 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Titulo 3 01 OBRA CIVIL
Titulo 4 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 3 01 TANCAMENT I DIVISÒRIES

E652DI02 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aillament de plaques de llana mineral de roca de 50 mm de gruix i de resistència tèrmica >= 1,351 m2.K/W (P - 47) 152,863 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964	16,00	79,53	1.272,48	1	10,000	M	1,0000	Tram
Total	**TANCAMENT I DIVISÒRIES 01.01.01.04.01**			**1.272,48**					

Obra 01 Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capítulo 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Título 3 01 OBRA CIVIL
Título 4 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Títol 3 02 PAVIMENTS

E9DC1M3B Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 97) 101,931 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	83,24	83,24		1	5.000,000	M2	1,0000	Estadístic

E9C1241B Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens (P - 96) 508,836 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9C11F46	Determinació de les característiques geomètriques d'una mostra de 4 peces de terratzo per a ús interior,segons la norma UNE-EN 13748-1	1,00	89,45	89,45	Si	1	0,000		1,0000	Tram
J9C12F46	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 4 peces de terratzo per a ús interior, segons la norma UNE-EN 13748-1	1,00	156,79	156,79	Si	1	0,000		1,0000	Tram
J9C13F46	Determinació de la resistència a l'abrassió d'una mostra de 4 peces de terratzo per a ús interior, segons la norma UNE-EN 13748-1	1,00	157,98	157,98	Si	1	0,000		1,0000	Tram

J9C14F46	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de terratzo per a ús interior, segons la norma UNE-EN 13748-1	1,00	93,82	93,82	Si	1	0,000		1,0000	Tram
J9C1BC46	Determinació de la resistència a l'impacte d'una mostra de 3 peces de terratzo per a ús interior, segons la norma UNE-EN 13748-1	1,00	66,83	66,83	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	503,44	503,44	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**PAVIMENTS 01.01.01.04.02**			**1.151,55**						

Obra 01 Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capítulo 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Título 3 01 OBRA CIVIL
Título 4 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Títol 3 03 REVESTIMENTS
Título 4 (1) 02 REVESTIMENTS HORITZONTALS

E845RH01 (AS10)Cel ras no registrable, tipus Heraklit o equivalent, de plaques de fibres de fusta de 2 mm unides a pressió amb aglomerat de ciment portland, mides 60x120 cm, acabat llis, amb els cantells bisellats i 2,5 cm de gruix i amb reacció al foc A2-s1, d0, col·locat fixat mecànicament amb cargols especials amb volandera sobre omegues d'acer galvanitzat fixades amb cargols i tacs de niló directament al forjat.
(P - 80) 272,160 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964	1,00	79,53	79,53	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

E844RH03 (AS20)Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 77) 46,861 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964	1,00	79,53	79,53	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

E844RH04 (AS40) Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 78) 49,375 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964	1,00	79,53	79,53	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

E844RH06 (AS50) Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 79) 95,790 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964	1,00	79,53	79,53	Si	1	3,000		1,0000	Estadístic
Total	**REVESTIMENTS HORITZONTALS 01.01.01.04.03.02**			**318,12**						

Obra 01 Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capitulo 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Titulo 3 01 OBRA CIVIL
Titulo 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3 01 INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES
Titulo 4 (1) 01 INSTAL·LACIÓ AIGUA

EJABSJ11 Equip aire-aigua, bomba de calor, per a producció d'A.C.S., per a producció d'A.C.S., per a gas R-410A, capacitat del dipòsit 477 l, resistència elèctrica de suport de 2 kW, temperatura màxima de l'aigua 75°C, pressió màxima de l'aigua 6 bar, rang de temperatura de sortida d'A.C.S. des de 25 fins a 55°C. Inclús elements antivibratoris de terra. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. (P - 359) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJVA9E0F	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: dipòsit d'acumulació d'aigua calenta sanitària, segons RD 865/2003, Reglament d'aparells a pressió, incloent la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, Tª de distribució, Tª d'emmagatzemantge, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de buidat, diàmetres de connexió i existència i funcionament del purgador.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**INSTAL·LACIÓ AIGUA 01.01.01.05.01.01**			**630,00**						

Obra 01 Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capitulo 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Titulo 3 01 OBRA CIVIL
Titulo 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3 01 INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES
Titulo 4 (1) 02 SANITARIS I AIXETES

EJ14SJ12 Inodor suspès apte per a minusvalia segons DIN 18040-1 i DIN 18040-2, sortida 700mm. Seient i tapa lacats amb frontisses d'acer inox. Inclòs segellat, mecanismes de desguàs i clau de pas. Toralment muntat i connexionat. (P - 347) 14,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EJ13SJ12 Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals. 10,000 u
Inclou sifon cromat tipus ampolla.
Inclou Bastidor autoportant d'empotrar per a lavabo suspès. Per a parets lleugeres o d'obra. Gruix màxim 12 cm. Inclou tots els accessoris i ancoratges. Totalment muntada i connexionada. (P - 346)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EJ23P007 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'AIXETA PER A LAVABO AMB PULSADOR TEMPORITZAT, AMB BROC I COMANDAMENT DE FORMA CILÍNDRICA. INCLOS MANEGUET FLEXIBLE, VALVULA DE RETENCIO I FILTRE. COMPLETAMENT INSTAL.LADA I EN FUNCIONAMENT, INCLOSOS ACCESSORIS, COMPLEMENTS, CONNEXIONS FLEXIBLES, I FIXACIONS. (P - 350) 10,000 U

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**SANITARIS I AIXETES 01.01.01.05.01.02**			**630,00**						

Obra 01 Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capítulo 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Título 3 01 OBRA CIVIL
Título 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3 02 SANEJAMENT
Título 4 (1) 03 SANEJAMENT EDIFICI

ED7FR314 Claveguerò amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 182) 154,610 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	503,44	503,44	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**SANEJAMENT EDIFICI 01.01.01.05.02.03**			**503,44**						

Obra 01 Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capítulo 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Título 3 01 OBRA CIVIL
Título 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3 03 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Título 4 (1) 06 CALEFACCIÓ
Títol 3 (1) 02 DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS

EF912P86 Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 248) 469,600 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS 01.01.01.05.03.06.02	630,00

Obra	01	Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capitulo	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Titulo 3	01	OBRA CIVIL
Titulo 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	03	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Titulo 4 (1)	06	CALEFACCIÓ
Titol 3 (1)	03	EMISSORS

EE36L581 Radiador d'alumini de 20 elements amb 1 columna, de 550 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (P - 193) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	EMISSORS 01.01.01.05.03.06.03	1.260,00

Obra	01	Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capitulo	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Titulo 3	01	OBRA CIVIL
Titulo 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	03	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Titulo 4 (1)	07	VENTILACIÓ

EE52Q12A Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports (P - 203) 47,250 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneies unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	VENTILACIÓ 01.01.01.05.03.07	630,00

Obra	01	Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capitulo	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Titulo 3	01	OBRA CIVIL
Titulo 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	03	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Titulo 4 (1)	08	GAS RADÓ

ED15G871 Conducte de ventilaciÃ³ de tub de PVC-U de paret massissa, Â rea d'aplicaciÃ³ B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacciÃ³ al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecÃ nicament amb brides (P - 163) 63,306 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRVRUR10	Determinació del promig anual de concentració de radó a l'aire als locals habitables d'un edifici d'acord amb l'apendix C del DB-HS 6 Protecció front a la exposició al radó, per una empresa acreditada d'acord amb a UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 per l'ENAC u organisme nacional equivalent, amb instal·lació de fins a 4 detectors, recollida i tractament de les	1,00	850,00	850,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

dades i confecció del informe

Total	GAS RADÓ 01.01.01.05.03.08	850,00

Obra	01	Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capitulo	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Titulo 3	01	OBRA CIVIL
Titulo 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	04	GAS NATURAL

EM11U020 Detector de gas natural a dos nivells, IP65, muntat superficialment (P - 368) 2,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JTM1U001	Jornada o fracció de personal tècnic en la recepció i la supervisió de l' assaig de detectors d'incendis i emissió d'informe per quadruplicat segons normes UNE 23007-7 i d'acord amb el plec de prescripcions tècniques i la memòria de qualitat	1,00	497,66	497,66	Si	1	0,000		1,0000	Tram
JTVMU001	Prova funcional de detectors d'incendis i emissió d'informe per quadruplicat segons normes UNE 23007-7 i d'acord amb el plec de prescripcions tècniques i la memòria de qualitat	1,00	189,53	189,53	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	GAS NATURAL 01.01.01.05.04			687,19						

Obra	01	Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capitulo	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Titulo 3	01	OBRA CIVIL
Titulo 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	05	INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ
Titulo 4 (1)	0C	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA

EH61HY54 Llumenera d'emergència i senyalització rectangular amb difusor de policarbonat i cos d'ABS, amb làmpada fluorescent de 8 W de potència i làmpada de senyalització incandescent, flux aproximat de 300 lumens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superficie aproximada de 60 m2, amb un grau de protecció IP 423, col.locat enrasat en sostre o paret. (P - 340) 54,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	787,50	787,50	Si	1	0,000		1,0000	Global
JTHAU003	Prova funcional de llums d'emergència segons la norma UNE 20392 i UNE-EN 60598-2-22	3,00	85,31	255,93	Si	3	0,000		1,0000	Global
Total	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA 01.01.01.05.05.0C			1.043,43						

Obra	01	Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capitulo	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Titulo 3	01	OBRA CIVIL
Titulo 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	06	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titulo 4 (1)	0D	DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA

EG2DPK02 SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE SAFATA METAL.LICA PERFORADA ACABAT SENDZIMIR DE 200MM I ALA DE 60MM, AMB ALA SEPARADORA, INCLOENT SUPORTS, ACCESORIS DE CONEXIÓ, PART PROPORCIONAL DE CONEXIÓ A TERRA DE LA SAFATA, I ELEMENTS NECESARIS PER LA SEVA CORRECTA INSTAL.LACIÓ.
TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIONADA I DEIXADA EN FUNCIONAMENT. (P - 298) 88,240 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JTG2U004	Jornada o fracció de personal tècnic en la recepció i supervisió de l'assaig de safates metàl.liques per canalitzacions i emissió d'informe per quadruplicat segons normes UNE 36130, DIN 7168 i d'acord amb el plec de prescripcions tècniques i la memòria de qualitat	2,00	497,66	995,32	Si	2	1.700,000	M	1,0000	Global

Total	DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA 01.01.01.05.06.0D	995,32

Obra	01	Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capítulo	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Título 3	01	OBRA CIVIL
Título 4	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	07	TELECOMUNICACIONS

EP4A2811 Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 8 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior de fibres ajustades, protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, instal·lat (P - 409) 50,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JTG3U005	Jornada de verificació de la documentació de l'assaig de cables de fibra òptica de comunicacions segons normes UNE 20427, UNE 20431, UNE 20432, UNE 21143, UNE-EN 50267	1,00	497,66	497,66	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	TELECOMUNICACIONS 01.01.01.05.07			497,66						

Obra	01	Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capítulo	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Título 3	02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS
Título 4	01	OBRA CIVIL
Títol 3	02	SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
Título 4 (1)	22	FONAMENTS I MURS

E31522H1 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 16) 85,159 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

E31B3000 Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 17) 6.925,103 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	87,22	87,22		1	6.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	67,08	67,08		1	6.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	19,03	19,03		1	6.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1,00	30,00	30,00		1	6.000,000	KG	1,0000	Global

E4EZ3000 Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 32) 3.447,164 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	87,22	87,22		1	6.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	67,08	67,08		1	6.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	19,03	19,03		1	6.000,000	KG	1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1,00	30,00	30,00	1	6.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**FONAMENTS I MURS 01.01.02.01.02.22**			**722,44**					

Obra	01	Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capitulo	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Titulo 3	02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS
Titulo 4	01	OBRA CIVIL
Titol 3	04	SERRALLERIA EXTERIOR

KB14SE15 (S15) Suministre i col·locació de passamà de perfil d'acer de 50 mm de diàmetre i 2mm gruix, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 1.2 m, col·locat a una alçada respecte del paviment de 90cm; collat a mur, estructura de barana o estructura de façana, depenent de la situació. 66,410 m

3 situacions:
- Collat a mur amb ganxos de ferro cada 1,2m.
- Collat a estructura de barana amb ganxos a les pletines-muntant.
- Collat a estructura façana.

Nota: a les rampes els passamans van a banda i banda quan tenen una pendent superior al 6%. (P - 439)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	54,30	54,30		1	100,000	M	1,0000	Estadistic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superficie d'una pel.licula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	131,28	131,28		1	100,000	M	1,0000	Estadistic
JB121600	Comprovació de les caracteristiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	1,00	93,57	93,57		1	100,000	M	1,0000	Estadistic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,00	462,95	462,95	1	100,000	M	1,0000	Estadistic

EB12SE16 (S16) Suministre i col·locació de barana d'acer galvanitzat en calent per a pintar, formada per marc construit de vora i muntants de pletina de ferro galvanitzat en calent i pintat de 50x10mm cada 120cm, i amb rodons de 10mm cada 10cm. Alçada de la barana 100cm. Fixada amb perns d'ancoratge encastats a suport estructural inferior cada 1,20m. (P - 153) 34,010 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JB121600	Comprovació de les caracteristiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	1,00	93,57	93,57		1	100,000	M	1,0000	Tram
JB125302	Assaig estàtic horitzontal cap a l'exterior d'una barana, amb una càrrega d'1 kN/m, segons norma UNE 85238	1,00	517,82	517,82		1	100,000	M	1,0000	Tram
JBV2B101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos dur sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,00	462,95	462,95		1	100,000	M	1,0000	Tram
Total	**SERRALLERIA EXTERIOR 01.01.02.01.04**			**1.816,44**						

Obra	01	Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA
Capitulo	01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
Titulo 3	02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS
Titulo 4	01	OBRA CIVIL
Titol 3	08	TANCAMENTS

E612TA01 Muret divisori de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 43) 20,280 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ``in situ`` de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un periode de quatre hores, segons la norma UNE 85247	3,00	512,67	1.538,01		3	41,640		0,0290	Tram

Total	TANCAMENTS 01.01.02.01.08	1.538,01	

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 05/07/2023 Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 7: Titol 3 (1)					
Titol 3 (1)	01.01.01.05.03.06.01	MÀQUINES I EQUIPS	26.557,33	0,00	0,00
Titol 3 (1)	01.01.01.05.03.06.02	DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS	18.383,69	630,00	3,43
Titol 3 (1)	01.01.01.05.03.06.03	EMISSORS	11.635,67	1.260,00	10,83
Título 4 (1)	**01.01.01.05.03.06**	**CALEFACCIÓ**	**56.576,69**	**1.890,00**	**3,34**
			56.576,69	**1.890,00**	**3,34**
NIVELL 6: Título 4 (1)					
Título 4 (1)	01.01.01.04.03.01	REVESTIMENTS VERTICALS	12.817,68	0,00	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.04.03.02	REVESTIMENTS HORITZONTALS	25.708,40	318,12	1,24
Titol 3	**01.01.01.04.03**	**REVESTIMENTS**	**38.526,08**	**318,12**	**0,83**
Título 4 (1)	01.01.01.05.01.01	INSTAL·LACIÓ AIGUA	12.839,65	630,00	4,91
Título 4 (1)	01.01.01.05.01.02	SANITARIS I AIXETES	9.253,26	630,00	6,81
Titol 3	**01.01.01.05.01**	**INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES**	**22.092,91**	**1.260,00**	**5,70**
Título 4 (1)	01.01.01.05.02.03	SANEJAMENT EDIFICI	21.907,97	503,44	2,30
Título 4 (1)	01.01.01.05.02.04	PETIT SANEJAMENT	2.523,62	0,00	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.02.05	BAIXANTS	15.907,11	0,00	0,00
Titol 3	**01.01.01.05.02**	**SANEJAMENT**	**40.338,70**	**503,44**	**1,25**
Título 4 (1)	01.01.01.05.03.06	CALEFACCIÓ	56.576,69	1.890,00	3,34
Título 4 (1)	01.01.01.05.03.07	VENTILACIÓ	25.791,81	630,00	2,44
Título 4 (1)	01.01.01.05.03.08	GAS RADÓ	2.964,98	850,00	28,67
Titol 3	**01.01.01.05.03**	**INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES**	**85.333,48**	**3.370,00**	**3,95**
Título 4 (1)	01.01.01.05.05.09	ENLLUMENAT INTERIOR	29.590,34	0,00	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.05.0A	ENLLUMENAT EXTERIOR	761,98	0,00	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.05.0B	REGULACIÓ	1.197,85	0,00	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.05.0C	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	4.316,99	1.043,43	24,17
Titol 3	**01.01.01.05.05**	**INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ**	**35.867,16**	**1.043,43**	**2,91**
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0D	DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA	20.695,83	995,32	4,81
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0E	QUADRES ELECTRICS	19.808,01	0,00	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0F	MECANISMES	6.388,62	0,00	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0G	POSADA A TERRA	3.730,10	0,00	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0H	PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELECTRICA	7.837,94	0,00	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0I	PARALLAMPS	2.392,78	0,00	0,00
Titol 3	**01.01.01.05.06**	**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**	**60.853,28**	**995,32**	**1,64**
Título 4 (1)	01.01.01.05.0A.0J	EXTINCIÓ	826,95	0,00	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.0A.0K	SENYALITZACIÓ	324,77	0,00	0,00
Titol 3	**01.01.01.05.0A**	**INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI**	**1.151,72**	**0,00**	**0,00**
Título 4 (1)	01.01.01.05.0D.0L	MATERIAL DE CAMP	6.789,22	0,00	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.0D.0M	QUADRES I ESTACIONS DE CONTROL	2.909,30	0,00	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.0D.0N	SISTEMA DE CONTROL	4.660,39	0,00	0,00
Titol 3	**01.01.01.05.0D**	**CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI**	**14.358,91**	**0,00**	**0,00**
Título 4 (1)	01.01.02.01.02.21	MOVIMENT DE TERRES I TREBALLS PREVIS	7.950,84	0,00	0,00
Título 4 (1)	01.01.02.01.02.22	FONAMENTS I MURS	93.821,18	722,44	0,77
Título 4 (1)	01.01.02.01.02.23	SOLERA EXTERIOR	36.683,56	0,00	0,00
Titol 3	**01.01.02.01.02**	**SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY**	**138.455,58**	**722,44**	**0,52**
			436.977,82	**8.212,75**	**1,88**
NIVELL 5: Titol 3					
Titol 3	01.01.01.01.01	MOVIMENT DE TERRES	8.650,18	0,00	0,00
Titol 3	01.01.01.01.02	FONAMENT I CONTENCIONS DE TERRES	59.164,99	992,81	1,68

Nova construcció Escola 6 unitats Vall-Llobrega

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 05/07/2023 Pàg.: 2

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Título 4	**01.01.01.01**	**SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERREN**	**67.815,17**	**992,81**	**1,46**
Titol 3	01.01.01.02.1B	ESTRUCTURA PREFABRICADA-ESCOLA	373.274,51	0,00	0,00
Título 4	**01.01.01.02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**373.274,51**	**0,00**	**0,00**
Titol 3	01.01.01.03.01	SOLERES	35.516,60	0,00	0,00
Titol 3	01.01.01.03.02	FAÇANES	88.134,45	0,00	0,00
Titol 3	01.01.01.03.03	COBERTES	50.322,35	1.260,00	2,50
Titol 3	01.01.01.03.04	FUSTERIES EXTERIORS	132.543,04	3.076,02	2,32
Titol 3	01.01.01.03.05	SERRALLERIA	7.735,11	0,00	0,00
Titol 3	01.01.01.03.07	PINTURES	1.835,74	90,77	4,94
Título 4	**01.01.01.03**	**SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS**	**316.087,29**	**4.426,79**	**1,40**
Titol 3	01.01.01.04.01	TANCAMENT I DIVISÒRIES	44.067,13	1.272,48	2,89
Titol 3	01.01.01.04.02	PAVIMENTS	84.129,37	1.151,55	1,37
Titol 3	01.01.01.04.03	REVESTIMENTS	38.526,08	318,12	0,83
Titol 3	01.01.01.04.04	FUSTERIES INTERIORS	60.816,51	0,00	0,00
Titol 3	01.01.01.04.05	PINTURES	40.160,67	0,00	0,00
Título 4	**01.01.01.04**	**SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIO**	**267.699,76**	**2.742,15**	**1,02**
Titol 3	01.01.01.05.01	INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES	22.092,91	1.260,00	5,70
Titol 3	01.01.01.05.02	SANEJAMENT	40.338,70	503,44	1,25
Titol 3	01.01.01.05.03	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES	85.333,48	3.370,00	3,95
Titol 3	01.01.01.05.04	GAS NATURAL	4.881,36	687,19	14,08
Titol 3	01.01.01.05.05	INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ	35.867,16	1.043,43	2,91
Titol 3	01.01.01.05.06	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	60.853,28	995,32	1,64
Titol 3	01.01.01.05.07	TELECOMUNICACIONS	5.292,22	497,66	9,40
Titol 3	01.01.01.05.08	AUDIOVISUALS	2.432,30	0,00	0,00
Titol 3	01.01.01.05.09	MEGAFONIA	4.300,65	0,00	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0A	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI	1.151,72	0,00	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0B	INTERCOMUNICACIO	1.804,81	0,00	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0C	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	6.155,19	0,00	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0D	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	14.358,91	0,00	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0E	VARIS I AJUDES	1.814,75	0,00	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0F	LEGALITZACIONS	9.097,26	0,00	0,00
Título 4	**01.01.01.05**	**SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVE**	**295.774,70**	**8.357,04**	**2,83**
Titol 3	01.01.01.06.01	BANYS	442,55	0,00	0,00
Título 4	**01.01.01.06**	**EQUIPAMENTS**	**442,55**	**0,00**	**0,00**
Titol 3	01.01.02.01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	2.648,95	0,00	0,00
Titol 3	01.01.02.01.02	SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	138.455,58	722,44	0,52
Titol 3	01.01.02.01.04	SERRALLERIA EXTERIOR	99.010,51	1.816,44	1,83
Titol 3	01.01.02.01.05	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	104.657,10	0,00	0,00
Titol 3	01.01.02.01.06	JARDINERIA	978,36	0,00	0,00
Titol 3	01.01.02.01.07	MOBILIARI URBÀ	23.323,20	0,00	0,00
Titol 3	01.01.02.01.08	TANCAMENTS	10.194,88	1.538,01	15,09
Titol 3	01.01.02.01.09	CANALITZACIÓ AIGUA	9.922,46	0,00	0,00
Título 4	**01.01.02.01**	**OBRA CIVIL**	**389.191,04**	**4.076,89**	**1,05**
Titol 3	01.01.03.RC.R2	Gestió externa de residus	22.455,31	0,00	0,00
Título 4	**01.01.03.RC**	**CONSTRUCCIÓ**	**22.455,31**	**0,00**	**0,00**
Titol 3	01.01.03.RE.R2	Gestió externa de residus	319,98	0,00	0,00
Título 4	**01.01.03.RE**	**ENDERROC**	**319,98**	**0,00**	**0,00**
			1.733.060,31	**20.595,68**	**1,19**
NIVELL 4: Título 4					
Título 4	01.01.01.01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	67.815,17	992,81	1,46
Título 4	01.01.01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	373.274,51	0,00	0,00
Título 4	01.01.01.03	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	316.087,29	4.426,79	1,40

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 05/07/2023 Pàg.: 3

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Título 4	01.01.01.04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	267.699,76	2.742,15	1,02
Título 4	01.01.01.05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	295.774,70	8.357,04	2,83
Título 4	01.01.01.06	EQUIPAMENTS	442,55	0,00	0,00
Título 3	**01.01.01**	**OBRA CIVIL**	**1.321.093,98**	**16.518,79**	**1,25**
Título 4	01.01.02.01	OBRA CIVIL	389.191,04	4.076,89	1,05
Título 3	**01.01.02**	**URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS**	**389.191,04**	**4.076,89**	**1,05**
Título 4	01.01.03.RC	CONSTRUCCIÓ	22.455,31	0,00	0,00
Título 4	01.01.03.RE	ENDERROC	319,98	0,00	0,00
Título 3	**01.01.03**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**22.775,29**	**0,00**	**0,00**
			1.733.060,31	**20.595,68**	**1,19**

NIVELL 3: Título 3

Título 3	01.01.01	OBRA CIVIL	1.321.093,98	16.518,79	1,25
Título 3	01.01.02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS	389.191,04	4.076,89	1,05
Título 3	01.01.03	GESTIÓ DE RESIDUS	22.775,29	0,00	0,00
Título 3	01.01.09	SEGURETAT I SALUT	24.009,94	0,00	0,00
Capítulo	**01.01**	**EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ**	**1.757.070,25**	**20.595,68**	**1,17**
			1.757.070,25	**20.595,68**	**1,17**

NIVELL 2: Capítulo

Capítulo	01.01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ	1.757.070,25	20.595,68	1,17
Obra	**01**	**Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA**	**1.757.070,25**	**20.595,68**	**1,17**
			1.757.070,25	**20.595,68**	**1,17**

NIVELL 1: Obra

Obra	01	Presupuesto ESCOLA VALL LLOBREGA	1.757.070,25	20.595,68	1,17
Obra	**01**		**1.757.070,25**	**20.595,68**	**1,17**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

APÈNDIX 2: PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL
TÍTULO 4 01 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
TITOL 3 02 FONAMENT I CONTENCIONS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 2)	105,26	6,000	631,56
2	J0B21103	U	Determinación de las características geométricas de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 3)	87,22	1,000	87,22
3	J0B25101	U	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0.2%, resistencia a la tracción, alargamiento y estricción de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	67,08	1,000	67,08
4	J0B28103	U	Ensayo de doblado-desdoblado de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	19,03	1,000	19,03
5	J0B2G103	U	Determinación de la área de la sección recta transversal equivalente de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE 36068 (P - 6)	30,00	1,000	30,00
6	J060120G	U	Medida de la consistencia, por el método de cono de Abrams de una muestra de hormigón fresco, según la norma UNE-EN 12350-2 (P - 1)	19,74	8,000	157,92
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.01.02			**992,81**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL
TÍTULO 4 03 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 03 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV7C904	U	Jornada o fracción de pruebas finales de estanqueidad i evacuación de humos de la instalación de ventilación, realización de las pruebas según las exigencias del Proyecto y el RITE, incluyendo el desplazamiento, las comprobaciones y la emisión de la parte proporcional del informe final de pruebas correspondiente (P - 28)	630,00	1,000	630,00
2	JEV7DA08	U	Jornada o fracción de pruebas finales de estanqueidad y funcionamiento de las chimeneas unitarias de la instalación de ventilación, realización de las pruebas según las exigencias del Proyecto, CTE y el RITE, incluyendo el desplazamiento, las comprobaciones y la emisión de la parte proporcional del informe final de pruebas correspondiente. (P - 29)	630,00	0,000	0,00
3	JEV78904	U	Jornada o fracción de inspección durante la ejecución de las instalaciones de ventilación, según les exigencias del Proyecto y el RITE, incluyendo la comprobación mediante control organoléptico de como mínimo estos parámetros: tipos, situación, fijaciones, dimensiones, capacidad de los equipos, etc. de como mínimo los siguientes elementos: conductos/chimeneas, extractores, sistemas de accionamiento automático y aireadores. Se incluye el desplazamiento, la inspección y la emisión del informe correspondiente (P - 27)	630,00	1,000	630,00

4	JDV11115	U	Media jornada para realizar la prueba de estanqueidad parcial de una instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales, según (punto 5.6.1) CTE DB-HS (P - 24)	503,44	0,000	0,00
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.03.03			**1.260,00**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL
TÍTULO 4 03 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 04 FUSTERIES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prueba de estanqueidad ´´in situ´´ de ventana y puerta, por el método de rociamiento directo y escorrentía de agua durante un período de cuatro horas, según la norma UNE 85247 (P - 19)	512,67	6,000	3.076,02
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.03.04			**3.076,02**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL
TÍTULO 4 03 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 07 PINTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89ZSH0M	U	Determinación del espesor de película del recubrimiento de pintura sobre un elemento metálico, según la norma UNE-EN ISO 2808 (P - 11)	15,80	3,000	47,40
2	J89Z430F	U	Ensayo de adherencia de una muestra de pintura o barniz por el método del corte enrejado, según la norma UNE-EN ISO 2409 (P - 10)	43,37	1,000	43,37
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.03.07			**90,77**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL
TÍTULO 4 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 01 TANCAMENT I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Ensayo estático de tracción de la subestructura del falso techo, según la norma UNE-EN 13964 (P - 7)	79,53	16,000	1.272,48
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.04.01			**1.272,48**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL
TÍTULO 4 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J911G2CD	U	Determinación en laboratorio, mediante el péndulo de frincción, de la resistencia al deslizamiento/resbalamiento de pavimentos pulidos y no pulidos, según la norma UNE ENV 12633 (P - 12)	83,24	1,000	83,24

2	J9C11F46	U	Determinación de las características geométricas de una muestra de 4 piezas de terrazo para uso interior, según la norma UNE-EN 13748-1 (P - 13)	89,45	1,000	89,45
3	J9C12F46	U	Determinación de la resistencia a la flexión de una muestra de 4 piezas de terrazo para uso interior, según la norma UNE-EN 13748-1 (P - 14)	156,79	1,000	156,79
4	J9C13F46	U	Determinación de la resistencia a la abrasión de una muestra de 4 piezas de terrazo para uso interior según la norma UNE-EN 13748-1 (P - 15)	157,98	1,000	157,98
5	J9C14F46	U	Determinación del coeficienete de absorción de agua de una muestra de 4 piezas de terrazo para uso interior segun la norma UNE-EN 13748-1 (P - 16)	93,82	1,000	93,82
6	J9C1BC46	U	Determinación de la resistencia al impacto de una muestra de 3 piezas de terrazo para uso interior según la norma UNE-EN 13748-1 (P - 17)	66,83	1,000	66,83
7	J9V1GC0D	U	Jornada para la determinación in situ, mediante péndulo de fricción, de la resistencia al deslizamiento/resbalamiento de pavimentos pulidos y no pulidos, según la norma UNE ENV 12633 (P - 18)	503,44	1,000	503,44
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.04.02			**1.151,55**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL
TÍTULO 4 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 03 REVESTIMENTS
TÍTULO 4 (1) 02 REVESTIMENTS HORITZONTALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Ensayo estático de tracción de la subestructura del falso techo, según la norma UNE-EN 13964 (P - 7)	79,53	4,000	318,12
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.04.03.02			**318,12**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 01 INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES
TÍTULO 4 (1) 01 INSTAL·LACIÓ AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJVA9E0F	U	Jornada o fracción de pruebas finales de la instalación de agua caliente sanitaria: depósito de acumulación de agua caliente sanitaria, según RD 865/2003, Reglamento de aparatos a presión, incluyendo la comprobación de los siguientes parámetros: capacidad, Tª de distribución, Tª de almacenaje, accesibilidad al interior del depósito, funcionamiento del grifo de vaciado, diámetros de conexión y existencia y funcionamiento del purgador. (P - 33)	630,00	1,000	630,00
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.01.01			**630,00**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL

TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 01 INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES
TÍTULO 4 (1) 02 SANITARIS I AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV19302	U	Jornada o fracción de pruebas finales de la instalación de agua fría sanitaria: puntos de consumo de agua sanitaria, según REBT ITC BT 27 y CTE, incluyendo la comprobación de los siguientes parámetros: conexión equipotencial de las masas metálicas a tierra, red de fluxores, cabales mínimos, estado de suciedad de los filtros de retención de partículas, ajustamiento de la válvula reguladora de presión a la acometida, flexos de los aparatos descambiados, tiempos de evacuación y recuperación de los inodoros, funcionamiento y estanqueidad de los sifones de desguace, llaves de corte de los servicios sanitarios, niveles sonoros producidos por el funcionamiento de la instalación de los desguaces. (P - 31)	630,00	1,000	630,00
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.01.02			**630,00**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 02 SANEJAMENT
TÍTULO 4 (1) 03 SANEJAMENT EDIFICI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV11115	U	Media jornada para realizar la prueba de estanqueidad parcial de una instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales, según (punto 5.6.1) CTE DB-HS (P - 24)	503,44	1,000	503,44
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.02.03			**503,44**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 03 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TÍTULO 4 (1) 06 CALEFACCIÓ
TITOL 3 (1) 02 DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1950E	U	Jornada o fracción de pruebas finales de la instalación de agua caliente sanitaria: distribución de agua caliente sanitaria, según R.D 865/2003, RITE, CTE, incluyendo la comprobación de los siguientes parámetros: - Red de tuberías: limpieza y desinfección de la instalación, prueba de estanqueidad de la red, prueba de libre dilatación de la red, equilibrado hidráulico de la red de tuberías, Tª a la red de distribución (>49ºC), Tª de obtención de agua en los puntos terminales, tiempos de obtención de agua caliente (60 segons), medición de los cabales en los puntos de consumo y obtención de los cabales exigidos según factor de simultaneidad. - Válvulas de regulación de cabal: (nº, identificación equipo/válvulas, modelo, dn, cabal proyecto, posición válvulas) presión diferencial y cabal medio. (P - 32)	630,00	1,000	630,00
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.01.01.05.03.06.02			**630,00**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 03 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TÍTULO 4 (1) 06 CALEFACCIÓ
TITOL 3 (1) 03 EMISSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV38604	U	Jornada o fracción de inspección durante la ejecución de las instalaciones de calefacción, según las exigencias del Proyecto y el RITE, incluyendo la comprobación como mínimo de los siguientes elementos y parámetros: red de tuberías de agua (tipos de tuberías, diámetros, fijación, disposición, aislamiento y colocación de manguitos pasamuros), vaso de expansión (capacidad, situación y fijación), válvulas y grifos (instalación, tipos y fijación), equipos de regulación (colocación), radiadores (tipos, capacidad, situación, fijación y presencia de purgador) y caldera y quemado (tipos, instalación y disposición). Incluyendo el desplazamiento, la inspección y la emisión del informe correspondiente (P - 25)	630,00	1,000	630,00
2	JEV3A304	U	Jornada o fracción de pruebas de estanqueidad y libre dilatación de las redes de tuberías de agua de la instalación de calefacción, realización de las pruebas según las exigencias del Proyecto y el RITE, incluyendo el desplazamiento, las comprobaciones y la emisión de la parte proporcional del informe final de pruebas correspondiente. (P - 26)	630,00	1,000	630,00
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.01.01.05.03.06.03			**1.260,00**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 03 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TÍTULO 4 (1) 07 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV7DA08	U	Jornada o fracción de pruebas finales de estanqueidad y funcionamiento de las chimeneas unitarias de la instalación de ventilación, realización de las pruebas según las exigencias del Proyecto, CTE y el RITE, incluyendo el desplazamiento, las comprobaciones y la emisión de la parte proporcional del informe final de pruebas correspondiente. (P - 29)	630,00	1,000	630,00
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.03.07			**630,00**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 03 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TÍTULO 4 (1) 08 GAS RADÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JRVRUR10	U	Determinación del promedio anual de concentración de radón en el aire en los locales habitables de un edificio según el apéndice C del DB-HS 6 Protección frente a la exposición al radón, por una empresa acreditada según UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 por ENAC u organismo nacional equivalente, con instalación de	850,00	1,000	850,00

			hasta 4 detectores, recogida y tratamiento de los datos y confección del informe (P - 34)			
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.03.08			**850,00**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 04 GAS NATURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JTVMU001	U	Prueba funcional de detectores de incendios y emisión de informe por cuadruplicado según normas UNE 23-007-7 y de acuerdo con el pliego de prescripciones técnicas y la memoria de calidad (P - 39)	189,53	1,000	189,53
2	JTM1U001	U	Jornada o fracción de personal técnico en la recepción y supervisión de ensayo de detectores de incendios y emisión de informe por cuadruplicado según normas UNE 23007-7 y de acuerdo con el pliego de prescripciones técnicas y la memoria de calidad (P - 38)	497,66	1,000	497,66
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.05.04			**687,19**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 05 INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ
TÍTULO 4 (1) 0C ENLLUMENAT EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV19101	U	Jornada o fracción de pruebas finales de la instalación de iluminación, realización de las pruebas según las exigencias del Proyecto y el REBT, incluyendo como mínimo los siguientes tipos de iluminación y parámetros: iluminación en zonas de circulación (niveles mínimos de iluminación), iluminación en zonas de emergencia (niveles mínimos de iluminación, grado de alcance de iluminación en función de los tiempos transcurridos y luminancia en equipos, cuadros y instalaciones manuales) y iluminación de las señales de seguridad (iluminación de las señales de seguridad). Incluyendo el desplazamiento, las comprobaciones y la emisión de la parte proporcional del informe final de pruebas correspondiente. (P - 30)	787,50	1,000	787,50
2	JTHAU003	U	Prueba funcional de luminarias de emergencia según la norma UNE 20392 y UNE-EN 60598-2-22 (P - 37)	85,31	3,000	255,93
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.05.0C			**1.043,43**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TÍTULO 4 (1) 0D DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JTG2U004	U	Jornada o fracción de personal técnico en recepción y supervisión de ensayo de bandeja metálicas para canalizaciones y emisión de informe por cuadruplicado según normas UNE	497,66	2,000	995,32

			36130, DIN 7168 y de acuerdo con el pliego de prescripciones técnicas y la memoria de calidad (P - 35)			
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.01.05.06.0D			**995,32**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 01 OBRA CIVIL
TÍTULO 4 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
TITOL 3 07 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JTG3U005	U	Jornada de verificación de la documentación de ensayo de cables de fibra óptica de comunicaciones según normas UNE 20427, UNE 20431, UNE 20432, UNE 21143, UNE-EN 50267 (P - 36)	497,66	1,000	497,66
TOTAL	TITOL 3		01.01.01.05.07			**497,66**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 02 SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
TÍTULO 4 (1) 22 FONAMENTS I MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B2G103	U	Determinación de la área de la sección recta transversal equivalente de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE 36068 (P - 6)	30,00	2,000	60,00
2	J0B28103	U	Ensayo de doblado-desdoblado de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	19,03	2,000	38,06
3	J0B25101	U	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0.2%, resistencia a la tracción, alargamiento y estricción de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	67,08	2,000	134,16
4	J0B21103	U	Determinación de las características geométricas de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 3)	87,22	2,000	174,44
5	J060770A	U	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 2)	105,26	3,000	315,78
TOTAL	TÍTULO 4 (1)		01.01.02.01.02.22			**722,44**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 04 SERRALLERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JBV2B101	U	Ensayo dinámico in situ mediante impacto de cuerpo duro sobre barandilla, según la norma UNE 85238 (P - 23)	462,95	1,000	462,95
2	J89XA102	U	Determinación de la masa por unidad de superficie de una película de galvanizado, según la norma UNE-EN ISO 1461 (P -	131,28	1,000	131,28

			9)			
3	JB121600	U	Comprobación de las características geométricas de una barandilla metálica o mixta (P - 20)	93,57	2,000	187,14
4	JBV2A101	U	Ensayo dinámico in situ mediante impacto de cuerpo blando sobre barandilla, según la norma UNE 85238 (P - 22)	462,95	1,000	462,95
5	JB125302	U	Ensayo estático horizontal hacia el exterior de una barandilla, con una carga de 1 kN/m, según UNE 85238 (P - 21)	517,82	1,000	517,82
6	J89X6602	U	Ensayo de adherencia de un recubrimiento galvanizado por métodos no destructivos, según la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 8)	54,30	1,000	54,30
TOTAL	TITOL 3		01.01.02.01.04			**1.816,44**

OBRA 01 PRESUPUESTO PNG18302
CAPÍTULO 01 EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ
TÍTULO 3 02 URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS
TÍTULO 4 01 OBRA CIVIL
TITOL 3 08 TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prueba de estanqueidad ´´in situ´´ de ventana y puerta, por el método de rociamiento directo y escorrentía de agua durante un período de cuatro horas, según la norma UNE 85247 (P - 19)	512,67	3,000	1.538,01
TOTAL	TITOL 3		01.01.02.01.08			**1.538,01**

(*) BRANQUES INCOMPLETES

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 7: TITOL 3 (1)			Import
Titol 3 (1)	01.01.01.05.03.06.01	MÀQUINES I EQUIPS	0,00
Titol 3 (1)	01.01.01.05.03.06.02	DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS	630,00
Titol 3 (1)	01.01.01.05.03.06.03	EMISSORS	1.260,00
Título 4 (1)	**01.01.01.05.03.06**	**CALEFACCIÓ**	**1.890,00**
			1.890,00

NIVELL 6: TÍTULO 4 (1)			Import
Título 4 (1)	01.01.01.04.03.01	REVESTIMENTS VERTICALS	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.04.03.02	REVESTIMENTS HORITZONTALS	318,12
Títol 3	**01.01.01.04.03**	**REVESTIMENTS**	**318,12**
Título 4 (1)	01.01.01.05.01.01	INSTAL·LACIÓ AIGUA	630,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.01.02	SANITARIS I AIXETES	630,00
Títol 3	**01.01.01.05.01**	**INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES**	**1.260,00**
Título 4 (1)	01.01.01.05.02.03	SANEJAMENT EDIFICI	503,44
Título 4 (1)	01.01.01.05.02.04	PETIT SANEJAMENT	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.02.05	BAIXANTS	0,00
Títol 3	**01.01.01.05.02**	**SANEJAMENT**	**503,44**
Título 4 (1)	01.01.01.05.03.06	CALEFACCIÓ	1.890,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.03.07	VENTILACIÓ	630,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.03.08	GAS RADÓ	850,00
Títol 3	**01.01.01.05.03**	**INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES**	**3.370,00**
Título 4 (1)	01.01.01.05.05.09	ENLLUMENAT INTERIOR	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.05.0A	ENLLUMENAT EXTERIOR	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.05.0B	REGULACIÓ	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.05.0C	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	1.043,43
Títol 3	**01.01.01.05.05**	**INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ**	**1.043,43**
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0D	DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA	995,32
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0E	QUADRES ELECTRICS	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0F	MECANISMES	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0G	POSADA A TERRA	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0H	PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELECTRICA	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0I	PARALLAMPS	0,00
Títol 3	**01.01.01.05.06**	**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**	**995,32**
Título 4 (1)	01.01.01.05.0A.0J	EXTINCIÓ	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.0A.0K	SENYALITZACIÓ	0,00
Títol 3	**01.01.01.05.0A**	**INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI**	**0,00**
Título 4 (1)	01.01.01.05.0D.0L	MATERIAL DE CAMP	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.0D.0M	QUADRES I ESTACIONS DE CONTROL	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.0D.0N	SISTEMA DE CONTROL	0,00
Títol 3	**01.01.01.05.0D**	**CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI**	**0,00**
Título 4 (1)	01.01.02.01.02.21	MOVIMENT DE TERRES I TREBALLS PREVIS	0,00
Título 4 (1)	01.01.02.01.02.22	FONAMENTS I MURS	722,44
Título 4 (1)	01.01.02.01.02.23	SOLERA EXTERIOR	0,00
Títol 3	**01.01.02.01.02**	**SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY**	**722,44**
			8.212,75

NIVELL 5: TITOL 3			Import
Titol 3	01.01.01.01.01	MOVIMENT DE TERRES	0,00
Titol 3	01.01.01.01.02	FONAMENT I CONTENCIONS DE TERRES	992,81
Título 4	**01.01.01.01**	**SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY**	**992,81**

P. CONTROL DE QUALITAT NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 3	01.01.01.02.1B	ESTRUCTURA PREFABRICADA-ESCOLA	0,00
Título 4	**01.01.01.02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**0,00**
Titol 3	01.01.01.03.01	SOLERES	0,00
Titol 3	01.01.01.03.02	FAÇANES	0,00
Titol 3	01.01.01.03.03	COBERTES	1.260,00
Titol 3	01.01.01.03.04	FUSTERIES EXTERIORS	3.076,02
Titol 3	01.01.01.03.05	SERRALLERIA	0,00
Titol 3	01.01.01.03.07	PINTURES	90,77
Título 4	**01.01.01.03**	**SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS**	**4.426,79**
Titol 3	01.01.01.04.01	TANCAMENT I DIVISÒRIES	1.272,48
Titol 3	01.01.01.04.02	PAVIMENTS	1.151,55
Titol 3	01.01.01.04.03	REVESTIMENTS	318,12
Titol 3	01.01.01.04.04	FUSTERIES INTERIORS	0,00
Titol 3	01.01.01.04.05	PINTURES	0,00
Título 4	**01.01.01.04**	**SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS**	**2.742,15**
Titol 3	01.01.01.05.01	INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES	1.260,00
Titol 3	01.01.01.05.02	SANEJAMENT	503,44
Titol 3	01.01.01.05.03	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES	3.370,00
Titol 3	01.01.01.05.04	GAS NATURAL	687,19
Titol 3	01.01.01.05.05	INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ	1.043,43
Titol 3	01.01.01.05.06	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	995,32
Titol 3	01.01.01.05.07	TELECOMUNICACIONS	497,66
Titol 3	01.01.01.05.08	AUDIOVISUALS	0,00
Titol 3	01.01.01.05.09	MEGAFONIA	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0A	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0B	INTERCOMUNICACIO	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0C	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0D	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0E	VARIS I AJUDES	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0F	LEGALITZACIONS	0,00
Título 4	**01.01.01.05**	**SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS**	**8.357,04**
Titol 3	01.01.01.06.01	BANYS	0,00
Título 4	**01.01.01.06**	**EQUIPAMENTS**	**0,00**
Titol 3	01.01.02.01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	0,00
Titol 3	01.01.02.01.02	SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	722,44
Titol 3	01.01.02.01.04	SERRALLERIA EXTERIOR	1.816,44
Titol 3	01.01.02.01.05	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	0,00
Titol 3	01.01.02.01.06	JARDINERIA	0,00
Titol 3	01.01.02.01.07	MOBILIARI URBÀ	0,00
Titol 3	01.01.02.01.08	TANCAMENTS	1.538,01
Titol 3	01.01.02.01.09	CANALITZACIÓ AIGUA	0,00
Título 4	**01.01.02.01**	**OBRA CIVIL**	**4.076,89**
Titol 3	01.01.03.RC.R2	Gestió externa de residus	0,00
Título 4	**01.01.03.RC**	**CONSTRUCCIÓ**	**0,00**
Titol 3	01.01.03.RE.R2	Gestió externa de residus	0,00
Título 4	**01.01.03.RE**	**ENDERROC**	**0,00**
			20.595,68

NIVELL 4: TÍTULO 4			Import
Título 4	01.01.01.01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	992,81
Título 4	01.01.01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	0,00
Título 4	01.01.01.03	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	4.426,79
Título 4	01.01.01.04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	2.742,15
Título 4	01.01.01.05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	8.357,04
Título 4	01.01.01.06	EQUIPAMENTS	0,00
Título 3	**01.01.01**	**OBRA CIVIL**	**16.518,79**
Título 4	01.01.02.01	OBRA CIVIL	4.076,89

RESUM DE PRESSUPOST

Título 3	**01.01.02**	**URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS**	**4.076,89**
Título 4	01.01.03.RC	CONSTRUCCIÓ	0,00
Título 4	01.01.03.RE	ENDERROC	0,00
Título 3	**01.01.03**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**0,00**
			20.595,68

NIVELL 3: TÍTULO 3			**Import**
Título 3	01.01.01	OBRA CIVIL	16.518,79
Título 3	01.01.02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS	4.076,89
Título 3	01.01.03	GESTIÓ DE RESIDUS	0,00
Título 3	01.01.09	SEGURETAT I SALUT	0,00
Capítulo	**01.01**	**EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ**	**20.595,68**
			20.595,68

NIVELL 2: CAPÍTULO			**Import**
Capítulo	01.01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ	20.595,68
Obra	**01**	**Presupuesto PNG18302**	**20.595,68**
			20.595,68

NIVELL 1: OBRA			**Import**
Obra	01	Presupuesto PNG18302	20.595,68
			20.595,68

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 7: TITOL 3 (1)			%
Titol 3 (1)	01.01.01.05.03.06.01	MÀQUINES I EQUIPS	0,00
Titol 3 (1)	01.01.01.05.03.06.02	DISTRIBUCIÓ DE FLUIDS	3,06
Titol 3 (1)	01.01.01.05.03.06.03	EMISSORS	6,12
Título 4 (1)	**01.01.01.05.03.06**	**CALEFACCIÓ**	**9,18**
			9,18

NIVELL 6: TÍTULO 4 (1)			%
Título 4 (1)	01.01.01.04.03.01	REVESTIMENTS VERTICALS	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.04.03.02	REVESTIMENTS HORITZONTALS	1,54
Títol 3	**01.01.01.04.03**	**REVESTIMENTS**	**1,54**
Título 4 (1)	01.01.01.05.01.01	INSTAL·LACIÓ AIGUA	3,06
Título 4 (1)	01.01.01.05.01.02	SANITARIS I AIXETES	3,06
Títol 3	**01.01.01.05.01**	**INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES**	**6,12**
Título 4 (1)	01.01.01.05.02.03	SANEJAMENT EDIFICI	2,44
Título 4 (1)	01.01.01.05.02.04	PETIT SANEJAMENT	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.02.05	BAIXANTS	0,00
Títol 3	**01.01.01.05.02**	**SANEJAMENT**	**2,44**
Título 4 (1)	01.01.01.05.03.06	CALEFACCIÓ	9,18
Título 4 (1)	01.01.01.05.03.07	VENTILACIÓ	3,06
Título 4 (1)	01.01.01.05.03.08	GAS RADÓ	4,13
Títol 3	**01.01.01.05.03**	**INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES**	**16,36**
Título 4 (1)	01.01.01.05.05.09	ENLLUMENAT INTERIOR	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.05.0A	ENLLUMENAT EXTERIOR	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.05.0B	REGULACIÓ	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.05.0C	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	5,07
Títol 3	**01.01.01.05.05**	**INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ**	**5,07**
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0D	DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA	4,83
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0E	QUADRES ELECTRICS	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0F	MECANISMES	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0G	POSADA A TERRA	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0H	PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELECTRICA	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.06.0I	PARALLAMPS	0,00
Títol 3	**01.01.01.05.06**	**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**	**4,83**
Título 4 (1)	01.01.01.05.0A.0J	EXTINCIÓ	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.0A.0K	SENYALITZACIÓ	0,00
Títol 3	**01.01.01.05.0A**	**INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI**	**0,00**
Título 4 (1)	01.01.01.05.0D.0L	MATERIAL DE CAMP	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.0D.0M	QUADRES I ESTACIONS DE CONTROL	0,00
Título 4 (1)	01.01.01.05.0D.0N	SISTEMA DE CONTROL	0,00
Títol 3	**01.01.01.05.0D**	**CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI**	**0,00**
Título 4 (1)	01.01.02.01.02.21	MOVIMENT DE TERRES I TREBALLS PREVIS	0,00
Título 4 (1)	01.01.02.01.02.22	FONAMENTS I MURS	3,51
Título 4 (1)	01.01.02.01.02.23	SOLERA EXTERIOR	0,00
Títol 3	**01.01.02.01.02**	**SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY**	**3,51**
			39,88

NIVELL 5: TITOL 3			%
Titol 3	01.01.01.01.01	MOVIMENT DE TERRES	0,00
Titol 3	01.01.01.01.02	FONAMENT I CONTENCIONS DE TERRES	4,82
Título 4	**01.01.01.01**	**SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY**	**4,82**

P. CONTROL DE QUALITAT NOVA CONSTRUCCIÓ ESCOLA 6 UNITATS VALL-LLOBREGA

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 3	01.01.01.02.1B	ESTRUCTURA PREFABRICADA-ESCOLA	0,00
Título 4	**01.01.01.02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**0,00**
Titol 3	01.01.01.03.01	SOLERES	0,00
Titol 3	01.01.01.03.02	FAÇANES	0,00
Titol 3	01.01.01.03.03	COBERTES	6,12
Titol 3	01.01.01.03.04	FUSTERIES EXTERIORS	14,94
Titol 3	01.01.01.03.05	SERRALLERIA	0,00
Titol 3	01.01.01.03.07	PINTURES	0,44
Título 4	**01.01.01.03**	**SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS**	**21,49**
Titol 3	01.01.01.04.01	TANCAMENT I DIVISÒRIES	6,18
Titol 3	01.01.01.04.02	PAVIMENTS	5,59
Titol 3	01.01.01.04.03	REVESTIMENTS	1,54
Titol 3	01.01.01.04.04	FUSTERIES INTERIORS	0,00
Titol 3	01.01.01.04.05	PINTURES	0,00
Título 4	**01.01.01.04**	**SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS**	**13,31**
Titol 3	01.01.01.05.01	INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES	6,12
Titol 3	01.01.01.05.02	SANEJAMENT	2,44
Titol 3	01.01.01.05.03	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES	16,36
Titol 3	01.01.01.05.04	GAS NATURAL	3,34
Titol 3	01.01.01.05.05	INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ	5,07
Titol 3	01.01.01.05.06	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	4,83
Titol 3	01.01.01.05.07	TELECOMUNICACIONS	2,42
Titol 3	01.01.01.05.08	AUDIOVISUALS	0,00
Titol 3	01.01.01.05.09	MEGAFONIA	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0A	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0B	INTERCOMUNICACIO	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0C	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0D	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0E	VARIS I AJUDES	0,00
Titol 3	01.01.01.05.0F	LEGALITZACIONS	0,00
Título 4	**01.01.01.05**	**SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS**	**40,58**
Titol 3	01.01.01.06.01	BANYS	0,00
Título 4	**01.01.01.06**	**EQUIPAMENTS**	**0,00**
Titol 3	01.01.02.01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	0,00
Titol 3	01.01.02.01.02	SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	3,51
Titol 3	01.01.02.01.04	SERRALLERIA EXTERIOR	8,82
Titol 3	01.01.02.01.05	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	0,00
Titol 3	01.01.02.01.06	JARDINERIA	0,00
Titol 3	01.01.02.01.07	MOBILIARI URBÀ	0,00
Titol 3	01.01.02.01.08	TANCAMENTS	7,47
Titol 3	01.01.02.01.09	CANALITZACIÓ AIGUA	0,00
Título 4	**01.01.02.01**	**OBRA CIVIL**	**19,79**
Titol 3	01.01.03.RC.R2	Gestió externa de residus	0,00
Título 4	**01.01.03.RC**	**CONSTRUCCIÓ**	**0,00**
Titol 3	01.01.03.RE.R2	Gestió externa de residus	0,00
Título 4	**01.01.03.RE**	**ENDERROC**	**0,00**
			100,00

NIVELL 4: TÍTULO 4			%
Título 4	01.01.01.01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	4,82
Título 4	01.01.01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	0,00
Título 4	01.01.01.03	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	21,49
Título 4	01.01.01.04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	13,31
Título 4	01.01.01.05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	40,58
Título 4	01.01.01.06	EQUIPAMENTS	0,00
Título 3	**01.01.01**	**OBRA CIVIL**	**80,21**
Título 4	01.01.02.01	OBRA CIVIL	19,79

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Título 3	**01.01.02**	**URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS**	**19,79**
Título 4	01.01.03.RC	CONSTRUCCIÓ	0,00
Título 4	01.01.03.RE	ENDERROC	0,00
Título 3	**01.01.03**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**0,00**
			100,00

NIVELL 3: TÍTULO 3			**%**
Título 3	01.01.01	OBRA CIVIL	80,21
Título 3	01.01.02	URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS	19,79
Título 3	01.01.03	GESTIÓ DE RESIDUS	0,00
Título 3	01.01.09	SEGURETAT I SALUT	0,00
Capítulo	**01.01**	**EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ**	**100,00**
			100,00

NIVELL 2: CAPÍTULO			**%**
Capítulo	01.01	EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ	100,00
Obra	**01**	**Presupuesto PNG18302**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1: OBRA			**%**
Obra	01	Presupuesto PNG18302	100,00
			100,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		20.595,68
Subtotal		20.595,68
21 % IVA SOBRE 20.595,68.....		4.325,09
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	24.920,77

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(VINT-I-QUATRE MIL NOU-CENTS VINT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)